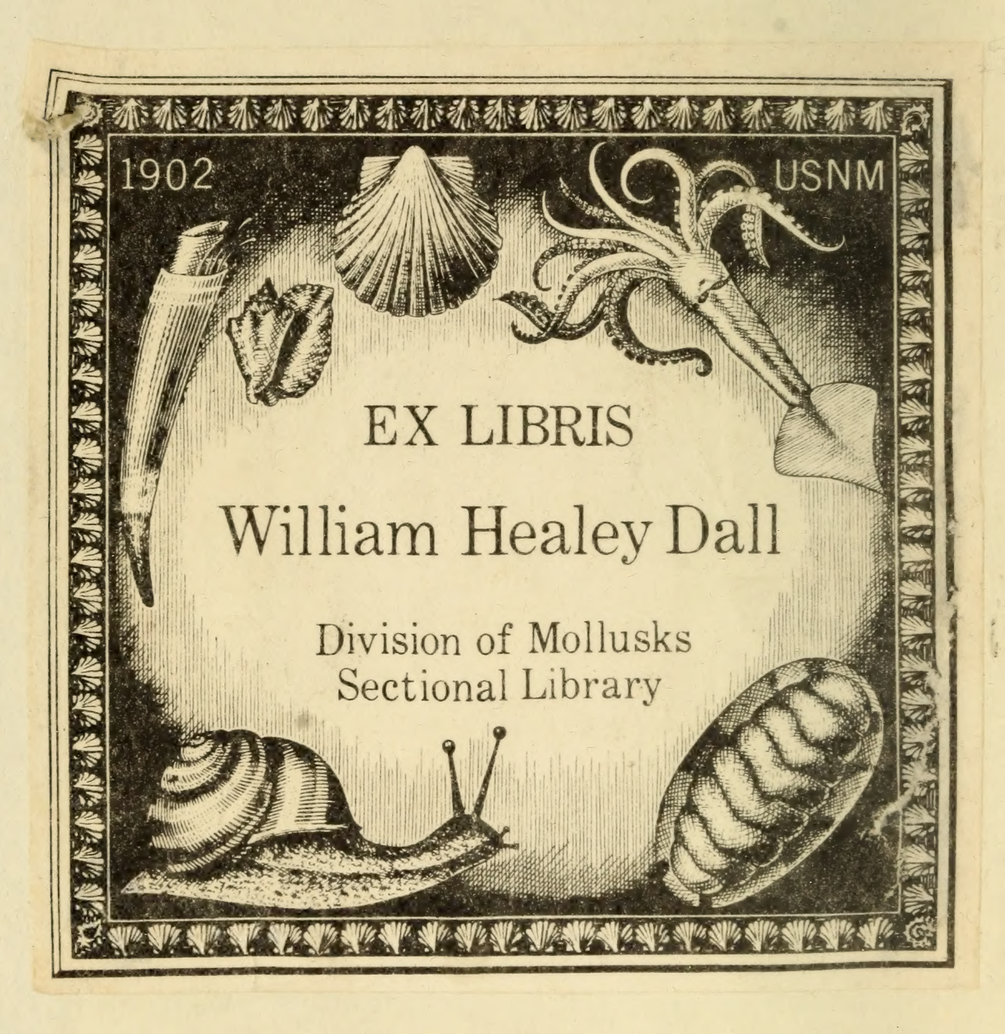
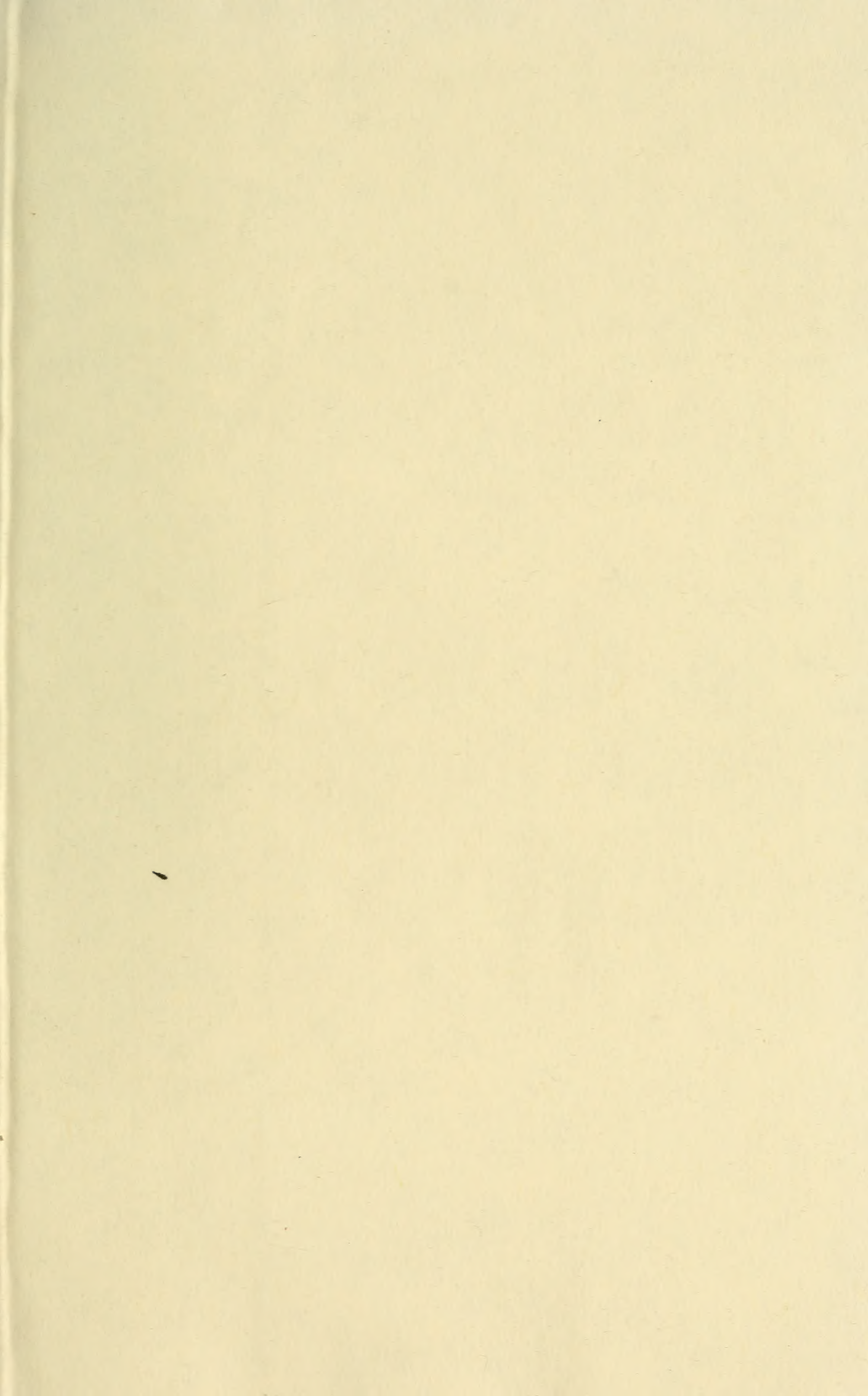
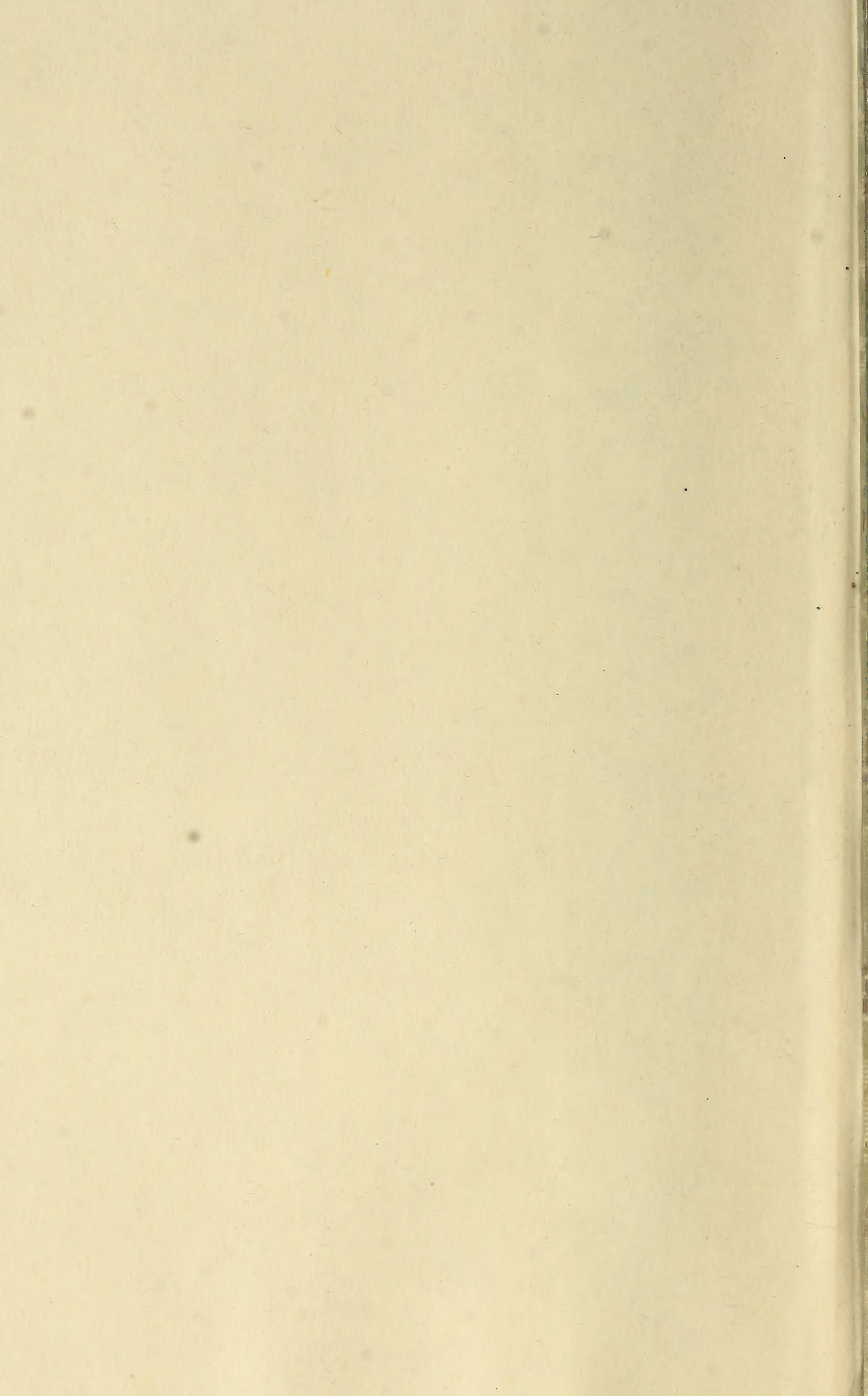
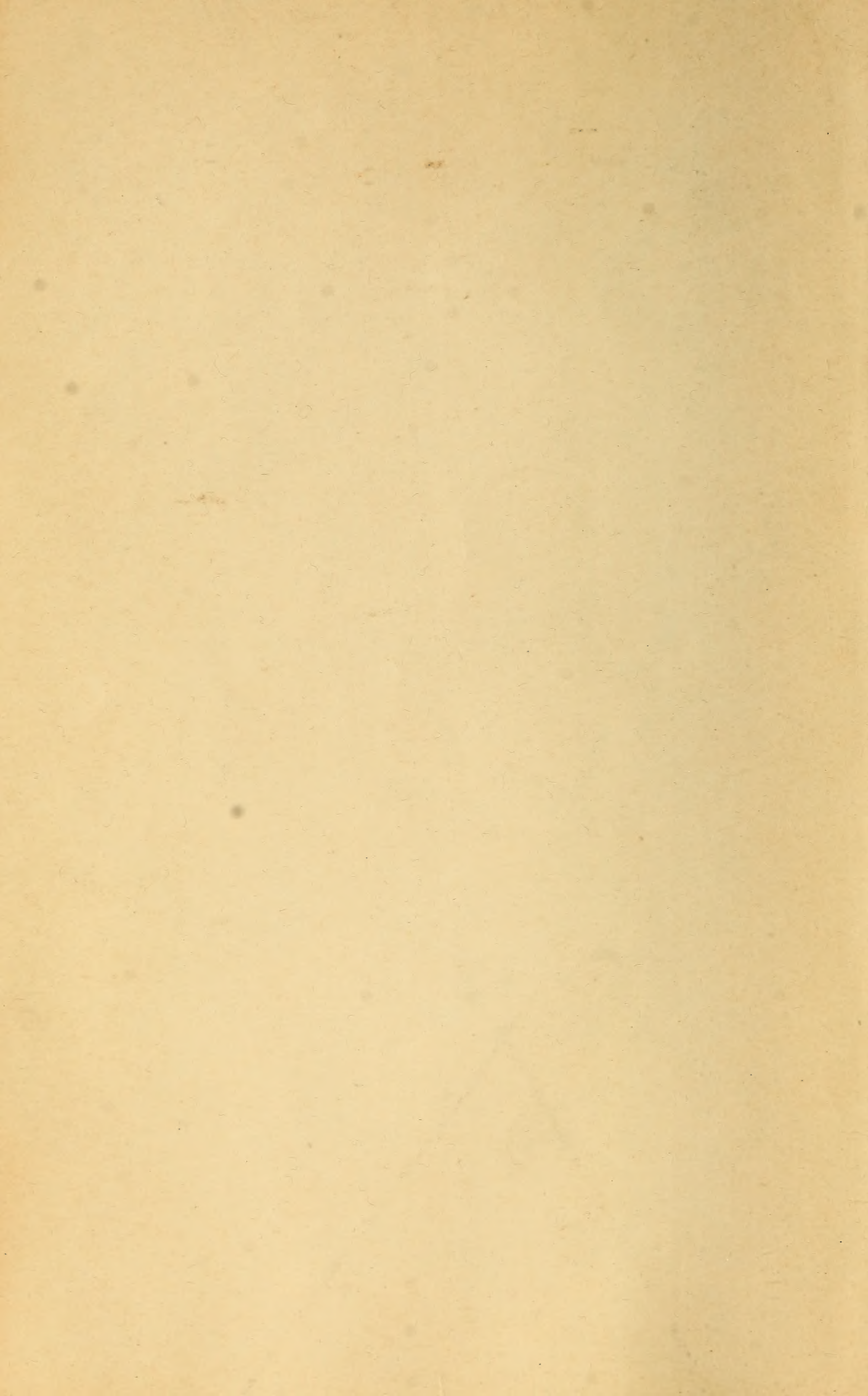



1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library









Die

Mollusken-Fauna Mitteleuropa's

von

S. Clessin.

II. Theil.

Nürnberg.

Verlag von Bauer & Raspe.
E. Küster.

1887.

Die

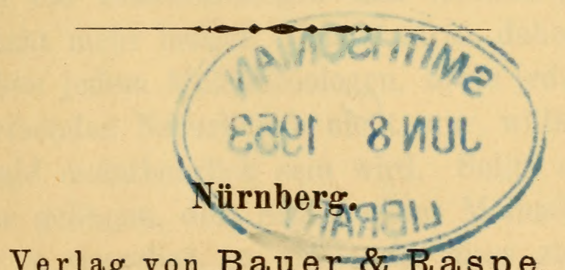
Molluskenfauna Oesterreich-Ungarns

und

der Schweiz

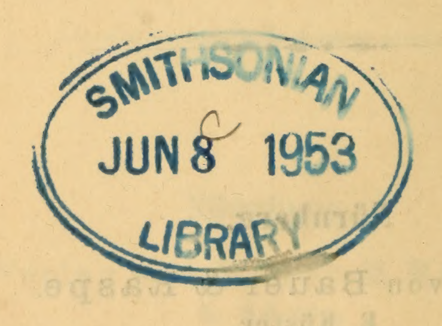
von

S. Clessin.



Nürnberg.
Verlag von Bauer & Raspe.
E. Küster.

1887.


SMITHSONIAN
JUN 8 1953
LIBRARY

Vorrede.

Die günstige Aufnahme, welche meine deutsche Excursions-Molluskenfauna gefunden hat, hat mich ermuthigt, die Fauna von Oestreich-Ungarn und der Schweiz in derselben Weise zu behandeln. Da zur Zeit noch kein denselben Stoff umfassendes Werk existirt, war die Aufgabe gerade keine leichte. Durch die reiche Unterstützung meiner Freunde habe ich im Laufe der Jahre ein so reiches Material an Conchylien aus den genannten Ländern in meiner Sammlung vereinigt, dass ich nahezu alle im Gebiete vorkommenden Arten und Varietäten in, wie ich hoffe, guten Abbildungen bringen konnte, so dass mein Buch zur Bestimmung aller Vorkommnisse ausreichen wird und es der Anschaffung anderer Werke, in welchen die Beschreibungen und Abbildungen zerstreut sind, nicht mehr bedarf. Ich erwarte daher, dass mein Werkchen jedem Malakozoologen, sowie jedem Lehrer der beschreibenden Naturkunde nicht nur willkommen, sondern bald unentbehrlich sein wird. Sollte es mir durch dasselbe gelingen, dem Studium der Mollusken neue Anhänger zu erwerben, so würde mir diess zur besonderen Freude gereichen und erkläre ich mich jederzeit bereit dem Anfänger mit Rath und Hilfe beizuspringen.

Es erübrigt nur noch jenen Herrn, welche mich in so freundlicher Weise unterstützt haben, meinen herzlichen Dank auszusprechen, ganz besonders aber bin ich Herrn Dr. O. Böttger in Frankfurt am Main und Herrn C. A. Bielz in Hermannstadt, sowie Herrn P. v. Gredler in Bozen vielfach verpflichtet, die ich oft in schwierigen Fragen um ihren bewährten Rath bitten musste.

Ochsenfurt im März 1890.

S. Clessin.

Einleitung.

Das Studium der Binnenmollusken hat durch die deutsche Malakozoologische Gesellschaft in jüngster Zeit erfreulicher Weise sehr an Ausdehnung gewonnen und namentlich hat das Gebiet des deutschen Reiches zur Zeit schon eine sehr grosse Anzahl von Lokalfaunen aufzuweisen, welche für den Eifer, mit welchem gesammelt wurde, beredtes Zeugniss ablegen. Zur Erleichterung der Bestimmung der Funde bedarf es jedoch geeigneter Werke, welche jedermann leicht zugänglich sind, und welche zu diesem Zwecke vollständig ausreichen, so dass das Anschaffen grösserer, mit guten Abbildungen ausgerüsteter, theurer Werke, in welchen sich gewöhnlich eine grössere Anzahl nicht benöthigter Arten befinden, entbehrlich wird. — Für die Binnenmollusken Oesterreich's und der Schweiz existirt zur Zeit noch kein Werk, welches für den Sammler in den genannten Ländern ausreicht, und dessen Anschaffung keine zu grosse Ausgabe verursacht. Ich habe mir nun die Aufgabe gestellt, die Arten des genannten Gebietes zusammenzustellen, zu beschreiben und durch gute Abbildungen, welche zum Bestimmen der Funde ausreichen, darzustellen. Ich bin mir der Schwierigkeiten dieses Unternehmens wohl bewusst, da kein dasselbe Gebiet behandelndes Werk vorliegt; dennoch möchte ich den Versuch zur Lösung der Aufgabe unterstützt durch meine umfangreiche Sammlung mitteleuropäischer Binnenmollusken wagen.

Das vorliegende Werk bildet den 2. Theil „der Molluskenfauna Mitteleuropas“, als deren erster Theil meine deutsche Excursions-Molluskenfauna zu gelten hat. —

Wegen der vielen eigenthümlichen, nur auf ein engbegrenztes Gebiet beschränkten Arten habe ich die eigentlich in das Gebiet der Mittelmeerfauna fallenden südlichsten Provinzen Oesterreichs, nämlich der Küstenlande, Südcroatiens und Dalmatiens vorläufig ausgeschlossen, beabsichtige aber die Mollusken der genannten Landstriche in einem III. Theile getrennt zu behandeln. — Die Gründe, welche mich hiezu bestimmen, sind dieselben, welche mich veranlasst haben, die Fauna Deutschland getrennt von jener Oesterreich-Ungarns zu beschreiben. Ich möchte die einzelnen Theile des Werkes nicht zu umfangreich werden lassen, damit sie zu ihrem eigentlichen Zwecke, des Mitnehmens auf Excursionen, nicht zu unhandlich werden. Die südlichsten Provinzen Oestreichs liegen zudem derart entfernt und ausser den durch die Eisenbahnen erleichterten Verkehrswegen, dass Excursionen nach denselben nur seltener unternommen werden können. Die Aufnahme der zahlreichen namentlich der in Südcroatien und Dalmatien vorkommenden Arten würde daher den Umfang des 2. Theiles nicht nur sehr beträchtlich erweitern, sondern demselben auch eine grosse Anzahl von Arten zuführen, welche für den Sammler in den nördlicheren Gebieten werthlos sind und ihm daher nur das Bestimmen seiner Funde erschweren würden.

Das Gebiet der zu behandelnden Fauna wird sich demnach über die Schweiz und Oesterreich-Ungarns mit Ausnahme der südlichsten Provinzen erstrecken, somit den grössten Theil des Gebirgszuges der Alpen, den böhmischen Gebirgskessel und den Gebirgszug der Karpathen mit den zu beiden Seiten desselben gelegenen Vorländern, der ungarischen Ebene und des Gebirgskessels von Siebenbürgen umfassen. Nur für Siebenbürgen und Tirol existiren vollständige, gute Specialfaunen, welche jedoch keine Abbildungen der Arten enthalten. Für die übrigen Länder gibt es zur Zeit meist nur namentliche Aufzählungen der beobachteten Arten, die nur für Galizien ziemlich vollständig sein werden, weil sie sich auf neuere Untersuchungen gründen. Im Allgemeinen gibt es nur wenige Lokalfaunen, und insbesondere sind die wichtigen Alpengebiete Steiermarks, Krain und Kärnthens noch sehr ungenügend durchforscht.

Um das Werk nicht zu umfangreich werden zu lassen,

werde ich bezüglich der schon in meiner deutschen Excursionsfauna aufgeführten Arten auf dieses Buch verweisen, und nur die Verbreitung der Arten ergänzen. Dadurch sind zwar die östreichischen und schweizer Sammler genöthigt, sich auch dieses Werkchen anzuschaffen, da es sich aber schon in den Händen der meisten ausser Deutschland wohnenden Malakozoologen befindet und die Kosten desselben keine grossen sind, hoffe ich, dass mein Vorgehen keine Missbilligung findet.

Die Verbreitung der Arten werde ich in der Regel nur summarisch durch Angabe der Landesgebiete, in welchen sie bisher beobachtet wurden, aufführen. Hiezu bestimmt mich namentlich die geringe Anzahl der zur Zeit vorhandenen Lokalfaunen, welche eine eingehende Uebersicht über die Verbreitung der Arten nicht gestatten. Hoffentlich wird die erleichterte Möglichkeit der Bestimmung der Funde Veranlassung zum reichlicheren Sammeln der Binnenmollusken in den noch wenig durchforschten Gebietstheilen geben.

Das behandelte Gebiet gehört bezüglich seiner Molluskenfauna zur paläoarktischen Zone, welche ganz Mittel- und Nordeuropa und Nordasien umfasst. Den Grundstock der Fauna dieser Zone bilden eine Reihe weitverbreiteter Arten, welche sämmtlich in meiner deutschen Excursions-Molluskenfauna beschrieben sind, und welche sich auch alle im erweiterten Gebiete finden. Zu diesen Arten kommt noch eine grosse Anzahl Species mit beschränkterem Verbreitungsbezirke, von denen nur verhältnissmässig wenige in benachbarte Gebiete übergreifen, oder ausserhalb unseres Gebietes eine ausgedehntere Verbreitung haben. Die Vertheilung dieser Arten rechtfertigen die Annahme zweier Unterzonen, nämlich einer Alpenprovinz, die vorzugsweise durch das zahlreiche Auftreten der Arten der Helix-Section Campylaea, sowie durch beträchtliche Vermehrung der Arten des Gen. Clausilia, und einer siebenbürgischen Provinz, die durch das Auftreten der Section Alopia des Gen. Clausilia charakterisirt wird. Die erstere Provinz erstreckt sich auf den Gebirgszug der Alpen, die letztere auf die Siebenbürgen umschliessenden Gebirge. — In der Richtung von West nach Ost tritt zugleich eine Veränderung und Vermehrung der Arten ein, indem mehrere östliche Arten ihre Westgrenze

im Gebiete finden. Dasselbe ist an der südlichen Grenze der Fall, indem von Süden her südliche Arten in die nach Süden geöffneten Gebirgsthäler eintreten. Wir werden am Schlusse des Werkes diese Verhältnisse eingehender darstellen.

Bezüglich der verticalen Vertheilung der Arten ist zu erwähnen, dass die höheren Regionen gleichfalls eine Reihe eigenthümlicher Arten beherbergen, welche auf die höheren Theile der Gebirge beschränkt sind. Gleichwohl steigen aber auch viele der über die ganze paläoarktische Zone verbreiteten Arten bis zur höchsten verticalen Grenze der Mollusken. — Bezüglich der Vertheilung nach den Höhen bin ich den Annahmen C. Keller's (Verbreitung der Thierwelt im Hochgebirge) gefolgt, welcher folgende Regionen aufstellt:

1. die Thalregion	bis	650	m	Höhe
2. die untere Waldregion	„	1200	„	„
3. die obere Waldregion	„	1700	„	„
4. die alpine Region	„	2300	„	„
5. die subnivale Region	„	2700	„	„
6. die nivale Region	„	3900	„	„

In den Alpen treten nur wenige Arten noch in die subnivale Region ein und zwar nur solche, welche nicht unter die alpine Zone herabsteigen, während bis zur alpinen Zone noch viele der weitverbreiteten Arten emporsteigen. In den Siebenbürgischen Gebirgen finden sich die alpinen Arten fast nur in der alpinen Region.

Bezüglich der Lebensweise, Aufenthaltsorte, der Anatomie der Mollusken, des Sammelns und Reinigens der Gehäuse etc. verweise ich auf die ersten Capitel meiner deutschen Excursions-Molluskenfauna 2. Auflage. Ich bedaure, dass ich der Anatomie der Thiere keine eingehendere Behandlung zu Theil werden lassen kann, weil das Buch dadurch zu umfangreich werden würde, ohne damit seinem eigentlichen Zwecke, dem Bestimmen der Funde nach den Gehäusen zu dienen.

Literatur-Verzeichniss.

Die Literatur über die Molluskenfauna Deutschlands und Böhmens findet sich in *Clessin*, Deutsche Excursions-Fauna, 2. Auflage p. 15 aufgeführt.

Abel, J. G. A. M., Die Conchylien in dem Naturalienkabinet Sr. H. Gnaden des Herrn Fürsten und Bischofs v. Constanz. Bregenz 1787.

Asper, Dr., Beiträge zur Kenntniss der Tiefseefauna der Schweizer Seen. 1880.

Am-Stein, J. G., Verzeichniss der Land- u. Süssw.-Mollusken Graubündtens, Jahrbuch naturforsch. Gesellsch. Graub. N. F. Chur 1886.

Bakowski, Josef, Slimaki i malze z okolic Strzyzowa (Mollusken aus der Umgegend von Strzyzów). Sep.-Abdruck aus den Jahrb. der krakauer Akademie der Wissenschaft. Krakau 1877.

— Slimaki i malze z okolicy nadbuzanskiej kolo Kamionki Strumilowej (Mollusken aus der Umgegend von Kamionka Strumilowa am Bug-Fluss). Sep.-Abdr. aus den Jahrb. der krakauer Akad. der Wissenschaft. Krakau 1877.

— Mieczaki z okolic Bóbrki i Przemyslan (Mollusken aus der Umgegend von Bóbrka u. Przemyslany). Sep.-Abdr. aus den Jahrb. der krakauer Akademie der Wissenschaft. Krakau 1878.

— Mieczaki z okolicy Rzeszowa (Mollusken aus der Umgegend von Rzeszów). Sep.-Abdr. aus den Jahrb. der krakauer Akad. der Wissenschaft. Krakau 1870.

— Mieczaki zebrane na Podolu (Mollusken aus der Podolischen Hochebene). Sep.-Abdr. aus den Jahrb. der krakauer Akademie der Wissenschaft. Krakau 1880.

— Mieczaki zebrane na Podolu, na stepie Pantalichy i w Toutrach (Mollusken aus der Podolischen Hochebene, aus der Steppe Pantalicha und dem Tautry-Gebirge). Sep.-Abdr. aus den Jahrb. der krak. Akademie der Wissenschaft. Krakau 1881.

— Mieczaki z okolic Kolomyi, Mikuliczyna, Zabiego i z Czarnohory i ich pionowe w tem pasmie górskiem rozmieszczenie (Mollusken aus der Umgegend von Kolomyja, Mikoliczyn und Zabie, aus dem Czarnohora-Gebirge und ihre in diesem Gebirge orographische Verbreitung). Sep.-Abdr. aus den Jahrb. der krakauer Akad. der Wissenschaft. Krakau 1882.

— Mieczaki z okolicy Lwowa, Gródka i Szczerca (Mollusken aus der Umgegend von Lemberg, Grodek und Szczerzec). Sep.-Abdr. aus den Jahrb. der krakauer Akad. der Wissenschaft. Krakau 1882.

— Mieczaki tatrzanskie (Mollusken aus dem Tatra-Gebirge). Sep.-Abdr. aus der lemberger Monatschrift „Kosmos". 1883.

— Mieczaki gór drohobyckich, z okolicy Zurawna i Mikolajowa (Mollusken aus dem Gebirge von Drohobycz, aus der Umgegend vou Zurawno und Mikolajów). Sep.-Abdr. aus den Jahrb. der krakauer Akademie der Wissenschaft. Krakau 1884.

— Mieczaki galicyjskie (Molluskenfauna Galiziens). Sep.-Abdr. aus der lemberger Monatschrift „Kosmos". Lemberg 1885.

Becker, Der Oetscher und sein Gebiet 1859.

Betta, E. de, Moll. terr. e fluv. dell' Anaunia nel Trentino.

— Malacol. della valle di Non del Tirolo italiano 1852.

Bielz, E. A., Fauna der Land- und Süsswass.-Mollusken Siebenbürgens. 2. Aufl. Hermannstadt 1867.

Blum, J., Schnecken von Weissenstein bei Solothurn. Nachrichtsbl. Deutsch. Malak Gesellsch. 1881. p. 158. Nachtrag. Nachr. Bl. 1883. p. 162.

— Schnecken von Wildhaus in Ober-Toggenburg, Kanton St. Gallen. Nachrichtsbl. 1885 p. 170.

Boettger, Dr O., Zur Molluskenfauna der Schweiz.

— Diagnoses spec. nov. Carnioliae, Nachr. Bl. 1884 p. 184.

— Siebeconchylien aus Böhmen, Krain etc. Nachr. Bl. 1882 p. 178.

Boettger, Dr. O., Beitrag zur Mollusken-Fauna des Vorderrheinthales, namentlich der Umgebung von Chur. Nachr. Bl. 1880 p. 57.
— Conchylien aus Tirol Nachr. Bl. 1882 p. 18.
Born, Testacea Mus Caesari Vindobonensis 1780.
Bourguignat, M. S. R., Malacol. du Lac des Quatre-Cantons. Paris 1862.
Brot, Dr. A., Etudes sur les coquilles d. Fam. de Najades, qui hab. le bassin du Leman. In Association zool. du Leman. Geneve 1867
Brumati, L. Abbate, Catalogo sistem. delle conchylie terr. e fluv. osserv. nel territorio di Monfalcone. Goritzia 1838.
Brusina, Sp., Ueber die Molluskenfauna Oestreich-Ungarns. Graz 1886.
Charpentier, J., Catalogue des mollusques terr. et fluv. de la Suisse. In Denkschrift der Schweiz. Gesellsch. Naturwiss. Neuchatel 1837.
Clessin, S., Galizische Arten und Varietäten. Kärnthner und Steyrische Varietäten. Malak. Bl. N. F. I. 1879 p. 12.
— Einige hochalpine Mollusken. Mal. Bl. XXV. p. 81. 1878.
— Mollusken aus dem Ahrenthale in Tirol. Mal. Bl. N. F. III. p. 184. 1881
— Nachlese zum Verzeichniss der Mollusken aus dem Ahrenthale. Malak. Bl. N. F. V. p. 152. 1882.
— Mollusken aus dem Zillerthale in Tirol. Nachr. Bl. 1877 p. 43.
— Materiaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Leman. §. XX. Pisidium.
— Die Mollusken der Tiefseefauna uns. Alpenseen. Mal. Bl. XXIV. p. 162 1878.
Coxe, W., Travels of Switzerland. London 1789. III. Bd. 3. p. 184 u. VI. p. 152.
Duda, L., Klic analiticky k arcein Mekkysu v Cechach Zijicich. Prag 1880.
Dumont et Mortillet, Catal. crit. et malacostat. des mollusq. terr. et d'eau douce de la Savoie et du Bassin du Leman. Genève 1857.
Fitzinger, L., Systemat. Verzeichniss der im Erzherzogth. Oestreich. vorkomm. Weichthiere. Wien 1833.
Forel, F. A., Faune profunde du lac Leman 1873—74.
— — *L.*, Faune profunde des Lacs Suisses 1885. Mollusques. p. 196.
Frauenfeld, G., Ueber die Paludinengruppe P. viridis. Sitzungsber. k. k. Akad. Wissensch. math. naturw. Classe. XXII. Bd. II. Heft p. 569. 1856.
Freyer, Ueber neu entdeckte Conchylien aus dem Geschlechte Carychium etc. Sitzber. etc. XV. Bd. I. Heft. 1835 p. 18.
Gallenstein, M. Ritter v., Kärnthens Land- und Süsswasser-Conchylien 1845.
Gredler, V., Conchylien aus dem Nordosten Tirols 1860. Verhandl. zool. bot. Gesellsch. Wien.
— Bemerkungen über einige Conchylien der Gattung Pupa u. Pomatias.
— Tirols Land- und Süsswasser-Conchylien 1856.
— Verzeichniss der Conchylien Tirols. Ber. naturw. medic. Vereins zu Innsbruck 1879.
— Excursion auf Joch Grim. Insbruck 1867.
— Kritische Fragmente. Nachr. Bl. 1879 p. 5.
— Excursion ins Ampezzothal. Nachr. Bl. 1882 p. 131.
— Excursion nach Vallarsa in Welschtirol. Nachr. Bl. 1880 p. 85.
— Nachlese zu Tirols Land- u. Süsswasser-Conchylien. I. II. Nachr. Bl. IV. p. 66. — III. Nachr. Bl. XI. p. 105.
Gremblich, J., Conchylien Nordtirols. I. Land-, II. Wasserconchylien. Programm. Gymnasium zu Hall. 1879—80.
Hartmann v. Hartmannsruthi, J. D. W., Erd- und Süsswasser-Gasteropoden der Schweiz 1840—44.
— System der Erd- u. Süsswasser-Moll. der Schweiz in Neue Alpina XIV. 1821.
Hazay, J., Die Molluskenfauna von Budapest 1881.
— Die Molluskenfauna der hohen Tatra 1884.
— Az Eszaki Kárpátok Vidékének Molluska Faunája, Kulönös tekintettel a Magas Tátra tenyészetére 1883. (Die Molluskenfauna der nördlichen Karpathen und deren Umgebung mit besonderer Berücksichtigung der Vorkommnisse der hohen Tatra).

Hauffen, H., Systemat. Verzeich. der Land- und Süsswasser-Conchylien Krains. 1858.
— Zwey neue Höhlenschnecken. ⎫
— Ueber ein neues Carychium. ⎬ Verhandl. bot. zool. Gesellsch. zu Wien.
— Zwey neue Schnecken. ⎭
Heller, C., Die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge 1881.
Hesse, P., Zur Molluskenfauna der deutschen Alpen. Nachr. Bl. 1880 p. 40.
Jachno, J., Materyaly do fauny malako-zoologicznéj galicyjskiej. Krakow 1870.
— Fluss- und Landconchylien Galiziens 1870.
— Wiadomósci fauniczyne, Spraw. kom. Fiz. t. IV.
Jurine, L., Verzeichniss der Mollusken, welche um Genf zu Land u. Wasser gefunden werden. Helvetischer Almanach 1817.
Kotula, B., Wykaz mieczakow, zebranych wokolicach Przemysla, tudziez w dorzeczu górnego Strwiazu i Sanu (Spraw. Kom Fiz. t. XVI.)
— O pionowém rozsieelleniu slimakow tatrzanskich (Spraw. kom. Fitz. t. XVIII).
Kimakowicz, M. v., Beitrag zur Molluskenfauna Siebenbürgens. Thl. I. 1883. Thl. II. 1884. (In Verhandlungen u. Mittheilg. des Siebenbürger Vereins für Naturw.).
Krol, S., Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna Galiziens 1878. Verhandl. zool. bot. Ges. Wien.
— Mieczaki ladowe i slodkowodne etc. 1878. Spraw. kom. Fiz. t. XII.
Lehmann, F. X., Einführung in die Mollusken-Fauna des Grossherzogth. Baden Karlsruhe 1884.
Nowicki, Dr. M., Zapiski z fauny tatrzanskiéj (Spraw. kom. Fiz. t. I).
Payot, V., Erpertologie, Malacologie et Palaeontologie des environs du Montblanc. Lyon 1864.
Pfeiffer, Ans., Naturgesch. der Land- u. Süssw.-Schnecken von Kremsmünster. Linz 1886.
Pirona, A., Prospetto dei Molluschi terr. et fluv. finora racolti nel Friuli. In Alti dell' Istituto di Science lettere e arte Venetia X. Serie III.
Prada, Catalogo dei Gasteropodi terr. della valle dell Isonzo, del' Antipiano d'Adelberg etc.
Razumowski, Comte G., hist. natur. du mont Jorat et de ses environs et celles du trois Lacs de Neufchatel, Morat et Bienne. Laussanne 1789.
Reinhardt, O., Bemerkungen über einige transcaucasische Pupa-Arten. Jahrb. IV. 1878 p. 76. (Pupa Salurnensis beschrieben p. 84).
Schleicher, W., Die Land- u. Süsswasser-Conchylien des Oetschergebietes. Verhandl. der zool. bot. Gesellsch. Wien 1865 p. 81.
Schmidt, F. J., Besuch der Sele'er Grotte, der Bergruine Friedrichstein bei Gottschee und der Grotten von Podpetsch, Kompolje und Laschitz im Aug. 1848. Schischka 1849.
— Systemat. Verzeichniss der in Krain vork. Land- u. Süssw.-Conchylien. Laibach 1847.
Schröckinger-Neudenberg, S. Ritter v., Oestreichs gehäusetragende Bauchfüssler und Muschelthiere. Verhandl. zool. bot. Ges. Wien 1865.
Stabile, S., Prospetto sistem. des moll. terr. e fluv. viv. nel territorio di Lugano. Atti rella soc. Geol. ital. I. Fasc. III. Milano 1859.
Servain, G., histoire malacologique du lac. Balaton en Hongrie.
Sterki, Dr. V., Arion fallax n. sp. Nachr. Bl. 1882. p. 150.
— Notizen aus der Schweiz. Nachr. Bl. 1883 p. 71.
— Hyalina depressa. Nachr. Bl. 1880 p. 104.
Strobel, Pellegrino de, Delle Conchylie terr. dei dintorni d'Innsbruck, in Giornale dell' S. Pr. Istituto Lomb. di Scienze Lettere ed Arti IX. Milano 1844.
— Notizie malacostatiche sul Trentino 1851.
— Studi sulla Malacologia. Ungherese 1850.
— *Jos. et Pel. v.,* Beitrag zur Mollusk. Fauna v. Tirol; Verh. zool. bot. Ges. Wien V. 1855. p. 153.
Studer, Faunula helvetica, Vermes, testacea; In Coxe travels of Switzerland. London 1789. III. Bd.
— Kurzes Verzeichniss der bis jetzt in unserem Vaterlande entdeckten

Conchylien. In Gaertner's naturw. Anzgr. der schweizer. Gesellsch. Bern 1820.

Stussiner u. Böttger, Beitrag zur Mollusk. Fauna des Kanalthales und des Quellgebietes des Wurzener Sees. Nachr. Bl. 1884 p. 1.

Stobiecki, Stef., Spis mieczakow zebranych na Babiéj gorze w. r 1879. Spraw. kom. Fitz. t. XVII.

— Tablica pionowego rozsiedlenia mieczakow na Babiéj Gorze (Spraw. kom. Fitz. t. XIV.)

Tschapeck, H., Styriaca. Nachr. Bl. 1879. p. 8 u. 28.

— Kleine Notizen aus Steiermark. Nachr. Bl. 1881. p. 11.

— Neue Varietät von Hum in Untersteiermark. Nachr. Bl. 1881 p. 22.

— Vom steirischen Abhange der Ursula. Nachr. Bl. 1881 p. 69.

— Obersteirische Succineen. Nachr. Bl. 1878 p. 137.

— Formen der Clausilia dubia Drp. in Steiermark. Nachr. Bl. 1882 p. 26.

— Aus dem Sommer 1883 aus Steiermark. Nachr. Bl. 1884 p. 17,

— Von der Tanneben bei Peggau in Steiermark. Nachr. Bl. 1885 p. 7.

— Ein Melaniennachtrag aus Steiermark. Nachr. Bl. 1885 p. 82.

— Zur steirischen Conchylien-Fauna. Nachr. Bl. 1882 p. 20.

Ulicny, S., Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna von Mähren. Verhandl. des naturforsch. Ver. zu Brünn. Bd. XXIII.

— Systematicky seznam mekkysu okoli Brnenskeho. Program. c. k. ceskeho gymnasia v. Brne. 1882. (Verzeichniss der um Brünn lebenden Mollusken, Programm des k. k. böhmischen Gymnasium in Brünn. 1882.)

Vest, W. v., Ueber den Schliessapparat der Clausilien. Verhandl. und Mittheil. des Siebenbürger Vereins für Naturw. Hermannstadt 1867.

Westerlund, C. A., Fauna europaea Mollusci extramarin. Prodromus. Lund. 1876. Fasc. I. II.

Wierzejski, Dr. A., Zapiski z wycieczki podolskiéj (Spraw. kom. Fiz. t. I.)

Zelebor, S., Systemat. Verzeichniss der im Erzherzogthum Oestreich bisher entdeckten Land- und Süsswasser-Mollusken. Bericht über die Mittheil. von Freunden der Naturwissenschaften gesamm. u. herausgeg. v. W. Heidinger. Wien 1851. vol. VII.

Uebersicht der Familien.

I. Classe. Gasteropoda, Bauchfüssler.

Thier mit Kopf, an dem 2—4 einstülpbare Fühler angebracht sind. Bewegung mittelst einer fleischigen, unter dem Bauche angebrachten Scheibe.

A. Stylommatophora.

Augen auf den oberen langen Fühlern angebracht; durch Lungen athmend. — Landbewohner. Kiefer fehlend oder eintheilig, Zunge mit zahlreichen Längs- und Querreihen.

1. Kiefer fehlend: Querreihen der Zungenzähne in einem nach vorne ausspringenden Winkel angeordnet. Zähne pfriemenförmig.	
a. Mantel klein; Schale auf der Schwanzspitze sitzend.	I. Fam. Testacellidae.
b. Mantel gross; Schale verlängert-spindelförmig, das ganze Thier bergend.	II. Fam. Glandinidae.
2. Kiefer vorhanden, glatt. Geschlechtsapparat einfach.	
a. Fusssohle längsgetheilt, mit deutlichem Saume; Zungenzähne in 3 Felder getheilt; Mittelfeld mit 2 - 3 spitzigen, Seitenfelder mit einspitzigen Zähnen besetzt. Aeussere Schale fehlend, klein, nicht das ganze Thier bergend, oder von normaler Grösse.	III. Fam. Vitrinidae.

b. Fusssohle nicht längsgetheilt, Fusssaum vorhanden; Zungenzähne nicht in Felder getheilt; Zähne 2—3spitzig.
aa. Kiefer glatt, eine Schwanzdrüse vorhanden. Gehäuse gross, gedrückt. IV. Fam. Zonitidae.
bb. Kiefer aus Platten zusammengesetzt, keine Schwanzdrüse. Gehäuse klein, gedrückt oder kugelig. V. Fam. Patulidae.
3. Kiefer gerippt. Radula mit geraden Querreihen, Zähne nicht in Felder getheilt.
a. Geschlechtsapparat einfach, kein Gehäuse. VI. Fam. Arionidae.
b. Geschlechtsapparat mit Pfeilsack und Anhangdrüsen. Gehäuse vorhanden, kugelig oder gedrückt oder kegelförmig. VII. Fam. Helicidae.
4. Kiefer fein gestreift, Geschlechtsapparat einfach; Gehäuse verlängert ei-, tonnen- oder spindelförmig VIII. Fam. Pupidae.
5. Kiefer mit Ansatzplatte, Geschlechtsapparat einfach, Gehäuse eiförmig, bernsteinfarbig IX. Fam. Succinidae.

B Basommatophora.

Augen an der Basis der Fühler gelegen. Fühler lappen- oder borstenförmig; Schalentragende Thiere; Schalen nicht gedeckelt.
1. Landthiere.
a. Fühler pfriemenförmig; Kiefer eintheilig; Gehäuse klein, dickschalig, eiförmig, Mündung gezähnt. X. Fam. Auriculidae.

b. Thiere augenlos; Gehäuse klein, eiförmig - kegelig. Mündung gezähnt. — XI. Fam. Zospeidae.

2. Wasserthiere.

a. Kiefer dreitheilig; Mittelzahn der Radula kleiner als die Nebenzähne; Gehäuse dünnschalig; rechts gewunden. — XII. Fam. Limnaeidae.

aa. Mantel des Thieres ausdehnbar, kann ausgedehnt die Schale völlig umfassen; Fühler lappig; Gehäuse kugelig-eiförmig, sehr dünnschalig — 1. Subf. Amphipepleinae.

bb. Mantel des Thieres nicht ausdehnbar; Fühler lappenförmig; Gehäuse ohrförmig, kegelförmig-thurmförmig. — 2. Subf. Limnaeinae.

cc. Fühler pfriemenförmig; Gehäuse tellerförmig aufgerollt. — 3. Subf. Planorbinae.

b. Kiefer eintheilig, aus Platten zusammengesetzt; Gehäuse mützenförmig. — 4. Subf. Ancylinae.

c. Kiefer eintheilig sparrenförmig, Mantelrand gefranst oder ganzrandig, Gehäuse links gewunden, eiförmig-länglich-eiförmig. — 5. Subf. Physinae.

C. Chiastoneura.

Thiere mit einer Schnauze oder einem Rüssel versehen; Gehäuse gedeckelt.

1. Landthiere.

Athmung durch ein an der Decke der Lungenhöhle angebrachtes Gefässnetz (Netzkiemer). Zunge bandförmig, aus nur 6 Längsreihen bestehend. Gehäuse kreiselförmig, cylindrisch oder kegelförmig. — XIV. Fam. Cyclostomidae.

2. Wasserthiere.
   A. Wasserathmung durch in einer Höhle liegende Kiemen. Kiefer aus einem oder 2 (seitlichen) Theilen bestehend oder fehlend. Augen au der Basis der Fühler, Radula bandförmig.
   a. Mittelzahn der Radula ohne Basalzähne, Mantelrand ganzrandig.
      aa. Kiemen kammförmig, Gehäuse gross kreiselförmig; Deckel nicht gewunden, hornig. — XV. Fam. Paludinidae.
      bb. Kiemen federartig, zuweilen hervortretend; Gehäuse kreiselförmig oder platt, klein. Deckel sehr eng gewunden, hornig. — XVI. Fam. Valvatidae.
      cc. Keine Kiefer, Kiemen in Falten oder Runzeln, Gehäuse klein, kegelförmig. Deckel nicht gewunden, kalkig. — XVII. Fam. Bythiniidae.
      dd. Kiefer eintheilig. Mantelrand gefranst, Gehäuse kegelförmig, dickschalig. Deckel spiral, hornig. — XVIII. Fam. Melaniidae.
   b. Mittelzahn der Radula mit Basalzähnen, Gehäuse kegelförmig oder kugelig. Deckel gewunden. — XIX. Fam. Hydrobiidae.
   B. Wasserathmung durch 2 blattartige Kiemen, Kiefer 2theilig, Radula mit vielen, aus verschieden geformten Zähnen zusammengesetzten Längsreihen (Rhipidoglossata). Gehäuse kugelig, dickschalig, Deckel gewunden, mit nach innen gerichtetem dornartigen Fortsatze. — XX. Fam. Neritinidae.

II. Classe. Bivalvae, Muscheln.

Thiere ohne Kopf, Athmung durch buchblattförmig am Rücken angeheftete Kiemen; das Thier ist in 2 am Rücken durch ein Ligament verbundene Schalen eingeschlossen, die von dem das ganze Thier umhüllenden Mantel ausgeschieden werden. Wasserbewohner.

1. Thiere frei beweglich, Fuss zungenförmig. Beide Schalen von gleicher Grösse, eiförmig oder rundlich.
   - a. Mantel offen, keine Athem- und Analröhre. Schalen gross, eiförmig oder verlängert. — XXI. Fam. Unionidae.
   - b. Mantelränder zusammengewachsen bis auf einen zum Austritte des Fusses passenden Schlitz, Athem- und Analröhre vorhanden. Schalen klein, eiförmig oder rundlich. — XXII. Fam. Cycladidae.
2. Thiere mit einem Byssus angeheftet und festsitzend; Fuss cylindrisch; Schalen von dreieckiger Form. — XXIII. Fam. Dreissenidae.

Uebersicht der Gattungen.

In dieser Uebersicht werden nur die Gehäusemerkmale Berücksichtigung finden, um das Bestimmen der Funde bei Excursionen zu erleichtern.

I. Landbewohner.

A. Keine Schale.

1. Thiere mit gekieltem Rücken — Gen. Amalia Mq. Td.
2. Thiere mit nur gegen die Schwanzspitze gekieltem Rücken — Gen. Limax L. / Gen. Agriolimax Malm.

3. Thiere mit gewölbtem Rücken, ohne Kiel — Gen. Arion Fèr.

B. Schale sehr klein im Verhältnisse zum Thiere, auf der Schwanzspitze sitzend. — Gen. Daudebardia Hartm.

C. Schale klein, das Thier unvollständig bergend, durchsichtig. — Gen. Vitrina Drap.

D. Schale von normaler Grösse, ohne Deckel.

1. Gehäuse glänzend, durchscheinend, gedrückt oder kegelförmig. — Gen. Hyalina Albers.
2. Gehäuse gross, platt gedrückt, weit genabelt. Mündung scharf. — Gen. Zonites Montf.
3. Gehäuse gross oder klein, gedrückt, kegelförmig, kugelig, genabelt — ungenabelt, Mündung einfach oder verdickt, selten gezähnt. — Gen. Patula Held. / Gen. Helix L.
4. Gehäuse tonnenförmig, kegelig-eiförmig, Mündung meist gezähnt. — Gen. Pupa Drap.
5. Gehäuse kegelförmig, gestreift, Mündung gezähnt oder nicht gezähnt. — Gen. Buliminus Ehrb.
6. Gehäuse kegelförmig, glatt und glänzend, Mündung gezähnt oder nicht gezähnt. — Gen. Cochlicopa Risso.
7. Gehäuse walzig-eiförmig, Mündung ohne Lamellen. — Gen. Glandina Schum.
8. Gehäuse walzenförmig, Mündung birnförmig, ohne Schlossknöchelchen. — Gen. Balea Brid.
9. Gehäuse walzenförmig, Mündung mit Lamellen und Schliessknöchelchen. — Gen. Clausilia Drap.
10. Gehäuse eiförmig, dünnschalig, bernsteinfarbig. — Gen. Succinea Drap.
11. Gehäuse eiförmig, dickschalig, Mündung gezähnt, Mundsaum verdickt. — Gen. Carychium Müll.

12. Gehäuse kegelig, dickschalig Mündung gezähnt, Mundsaum verdickt. Gen. Zospeum Bourg.
13. Gehäuse cylindrisch, dünnschalig. Gen. Caecilianella Bourg.

E. Schalen gedeckelt.
  1. Deckel gewunden.
    a. Gehäuse kegelförmig, glatt. Gen. Assiminea Leach.
    b. Gehäuse kegelförmig, gestreift. Gen. Pomatias Stud.
    c. Gehäuse kreiselförmig, gestreift. Gen. Cyclostoma Drap.
    d. Gehäuse walzenförmig, glatt. Gen. Acme Hartm.

II. Wasserbewohner.

Gehäuseschnecken.

A. Gehäuse nicht gedeckelt, rechts gewunden.
  1. Gehäuse kugelig-eiförmig, durchsichtig, glatt. Gen. Amphipeplea Nils.
  2. Gehäuse durchscheinend oder undurchsichtig, kegelförmig, eiförmig-ohrförmig. Gen. Limnaea Drap.
  3. Gehäuse napfförmig. Gen. Ancylus Guett.
  4. Gehäuse tellerförmig. Gen. Planorbis Guett.

B. Gehäuse nicht gedeckelt, links gewunden, glänzend, durchscheinend.
  1. Gehäuse eiförmig. Gen. Physa Drap.
  2. Gehäuse spitz-kegelförmig. Gen. Aplexa Flem.

C. Gehäuse gedeckelt.
  1. Deckel nicht gewunden, concentrisch mit seitlichem Kerne.
    a. Deckel hornig, Gehäuse gross, kreiselförmig. Gen. Vivipara Frauf.
    b. Deckel kalkig, Gehäuse klein, kegelförmig. Gen. Bythinia Leach.

2. Deckel gewunden, Windungen wenige.
   a. Gehäuse dickschalig, kugelig, mit wulstigem Spindelrande. Gen. Lithoglyphus Mühlf.
   b. Gehäuse dickschalig, verlängert-eiförmig, unten buchtig. Gen. Melanopsis Fèr.
   c. Gehäuse dickschalig, eiförmig, nicht buchtig. Gen. Amphimelania Fisch
   d. Gehäuse dünnschalig, klein, eiförmig, stumpfwirbelig. Gen. Bythinella Mq. Td.
   e. Gehäuse dünnschalig, klein, spitz-kegelförmig. { Gen. Frauenfeldtia Cles. / Gen. Hydrobia Hartm. }
   f. Gehäuse dünnschalig, klein, fast cylindrisch, durchscheinend. Gen. Vitrella Cles.
   g. Gehäuse dünnschalig, klein, kegelförmig, mit vorgezogenem äusserem Mundsaume. Gen. Paladilhia Bourg.
3. Deckel mit zahlreichen engen Windungen; Gehäuse kreiselförmig oder platt. Gen. Valvata Drap.
4. Deckel gewunden mit Dornfortsatz nach innen, Gehäuse dickschalig, kugelig. Gen. Neritina Lam.

Muscheln, zweiklappig, gleichschalig.

A. Klappen ohne Schlosszähne; Muscheln gross, eiförmig. Gen. Anodonta Cuv.
B. Klappen mit Schlosszähnen, Muscheln klein, dreieckig. Gen. Dreissena v. Ben.
   1. Schloss mit Cardinalzähnen, Seitenzähnen nach nur einer Seite hin, Muschel gross. Gen. Unio Phil.
   2. Schloss mit Cardinalzähnen ohne Seitenzähne, Muschel dick und schwer. Gen. Margaritana Schum.

3. Schloss mit höckerigem Cardinalzahn ohne Seitenzahn, Muschel dünnschalig. — Gen. Microcondylaea Vest.
4 Schloss mit Cardinalzähnen und Seitenzähnen zu beiden Seiten der ersteren,
   a. Muscheln von rundlicher Form, gleichseitig, klein. — Gen. Sphaerium Scop.
   b. Muscheln ungleichseitig, sehr klein. — Gen. Pisidium C. Pfeiff.

I. Klasse. Gasteropoda.

Thiere walzenförmig, mit einem das ganze Thier umhüllenden, oder nur das Vordertheil bedeckenden Mantel, welcher die Schale ausscheidet. Die Organe des Geschlechts- und Verdauungsapparates in einem walzenförmigen Sacke, an dessen Unterseite sich eine fleischige Scheibe, der Fuss, befindet.

I. Ordnung. Stylommatophora.

Thiere ganz in einen Mantel gehüllt oder nur die Athmungsorgane und das Herz unter demselben geborgen. Augen auf langen, pfriemenförmigen, retractilen Fühlern angebracht, die desshalb am Ende kolbig verdickt sind, und oben am Kopfe stehen; fast durchaus noch 2 kleinere an der Unterseite desselben angebrachte Fühler. Athmung durch eine Lungenhöhle; Nervensystem: Schlundring mit 5 Paaren Ganglien und einem unpaaren Abdominalganglion. Mundwerkzeuge mit oder ohne einer hornigen Kieferplatte; Zunge mit in zahlreichen Längs- und Querreihen angeordneten Zähnen besetzt. Geschlechtsapparat einfach oder complicirter.

Gehäuse von Kalk vorhanden oder fehlend, dann nur Kalkkörner oder Kalkplättchen (eine innere Schale) unter dem Mantel.

I. Familie. Testacellidae.

Thier mit kleinem, am Schwanzende angebrachtem Mantel, den eine kleine im Verhältnisse zum Thiere winzige Schale bedeckt. Körper walzenförmig, Kopf nicht einziehbar; Mund ohne Kiefer. Zunge gross, mit nach vorne in

spitzem Winkel ausspringenden pfriemenförmigen Zähnen besetzt; Nervensystem mit verkürzter doppelter Pedal-Commissur oder verschmolzenen Pedalganglien und einseitigem Schwanzrückennerven.

Auf Fleischnahrung angewiesen, Raubthiere.

Verbreitung: Im Gebiete nur das nachstehend aufgeführte Genus vorhanden, das sich in mehren Arten findet. — Der Verbreitungsbezirk der Familie erstreckt sich ausserdem über das Mittelmeergebiet (Nordafrika bis Syrien), die Krim und den Kaukasus; dasselbe fehlt aber in nördlichen Theilen Europas.

I. Genus. Daudebardia Hartmann.

Daudebardia Hartm. Syst. der Erd- u. Süssw.-Gasterop. in Sturm's Fauna. IV. Heft. 5. 1821 p. 41.
— *Clessin,* Deutsche Excurs. Moll. Fauna. 1. Aufl. p. 45. 2. Aufl. p. 38.

Thier: fast cylindrisch, sehr verlängert, nach vorne etwas verschmälert; Oberhaut fein runzelig; Fuss gesäumt; Sohle ungetheilt, weiss; Mantel sehr klein, am Hintertheile des Thieres, ganz vom Gehäuse bedeckt; 2 Augenträger, 2 Fühler; Zunge sehr gross, rinnenförmig; Athemöffnung auf der rechten Seite, am Hintertheile des Thieres unter der Ecke des Gehäuses gelegen; keine Schleimdrüse am Schwanzende.

Gehäuse: im Verhältniss zum Thiere sehr klein; aus wenig, sehr schnell zunehmenden Umgängen bestehend, ganz hinten kurz vor dem Schwanzende sitzend, auf die rechte Seite geneigt; niedergedrückt, durchbohrt oder ungenabelt, letzter Umgang sehr erweitert; Mündung sehr gross, sehr schief; Mundsaum scharf; Schale fest.

Verbreitung. Die Arten des Genus gehören zu den seltensten des Gebietes, die wegen ihrer verborgenen Lebensweise schwierig zu bekommen sind. Sie finden sich mehr in den Gebirgen als in der Ebene, da sie feuchtes Klima nöthig haben. In der norddeutschen Ebene und westlich des Rheines lebt keine Art; dagegen finden sie sich in Süd- und Mitteldeutschland, in der Ostschweiz, überhaupt im ganzen Alpengebiete, sowie in jenem der Karpathen bis nach Siebenbürgen.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse durchbohrt.	Sectio Rufina.
1. Gewinde klein, kaum $^1/_4$ des Gehäusedurchmesser einnehmend, Umgänge sehr rasch sich erweiternd.	D. brevipes Fèr.
2. Gewinde etwa $^1/_3$ des Gehäusedurchmesser erreichend.	D. rufa Fèr.
3. Gewinde mehr als $^1/_3$ des Gehäusedurchmessers erreichend.	D. Haliciensis West.
4. Gewinde fast $^1/_2$ des Gehäusedurchmessers erreichend.	D. Heldi Cles.
II. Gehäuse bedeckt durchbohrt.	Sectio Pseudolibania.
1. Gehäuse von eiförmiger Gestalt.	D. Langi Pfeiffer.
2. Gehäuse von elliptischer Gestalt.	D. transsylvanica Bielz.

1. Sectio. Rufina Clessin.

Rufina Cless. Malak. Bl. 1878. XXV. Bd. p. 98.

Gehäuse genabelt.

1. *Daudebardia rufa Fèrussac.*

Daudebardia rufa, Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna. 2. Aufl. p. 39 fig. 6.

Verbreitung: Schweiz bei St. Gallen (Hartm.). — In Vorarlberg bei Bregenz am Gebhardsberg (Cless.); in Tirol noch nicht beobachtet. Am Fusse der Sophienalpe und bei Neuwaldeck in Oesterreich, auf dem Kumberg in Unterkrain, Vancove bei Eisnern in Krain; bei Budapest in Ungarn, bei Stryzow in Galizien; wahrscheinlich auch in Böhmen.

Bemerkung. Die Art ist jedenfalls über ganz Oesterreich vielleicht nur mit Ausnahme Siebenbürgens verbreitet; nur die verborgene Lebensweise macht sie zu einer äusserst seltenen Species.

2. *Daudebardia brevipes Fèrussac.*

Daudebardia brevipes, Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna. 2. Aufl. p. 41 fig. 7.

Verbreitung: in der Schweiz bei St. Gallen; in Vorarlberg bei Bregenz; in Oesterreich: Umgebung von Wien, im Dornbacher Walde, bei Hütteldorf, Kaltenleutgeben, Neuwaldeck, Weidlingen, Schönau bei Baden, Sophienalpe; in Galizien bei Stryzow. Wahrscheinlich in Böhmen.

3. *Daudebardia Heldii Clessin.*

Daudebardia Heldii, Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna. 2. Aufl. p. 42 gg. 8. (Daud. nivalis).

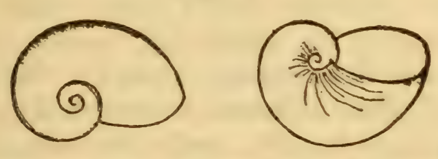
Verbreitung: Bis jetzt nur in Deutschland (l. c.), aber wahrscheinlich auch in Böhmen und im Erzherzogthume Oesterreich.

4. *Daudebardia Haliciensis Westerlund.*

Daudebardia Haliciensis, West. 1881. Nachrbl. deutsch. Malak. Gesell. p. 67.

Thier: äusserlich von jenem von D. rufa nicht verschieden.

Fig. 1.



Gehäuse: klein, genabelt, Nabel gegen die Mündung stark erweitert, länglich-eiförmig, durchscheinend, von grünlicher Farbe, mit feinen Zuwachsstreifen, das Gewinde mehr als $^1/_3$, fast die Hälfte des Gehäusedurchmessers einnehmend; Umgänge $3^1/_3$, der erste langsam zunehmend, der letzte sehr rasch wachsend und gegen die Mündung sehr erweitert; Naht gerändert; Mündung verhältnissmässig enge, eiförmig; Mundsaum scharf; Aussenrand leicht gebogen; Spindelrand gegen den Nabel etwas verlängert.

Länge 4 mm., Breite 3 mm., Höhe $1^1/_3$ mm.

Verbreitung: Galizien bei Przemysl, Podolische Ebene.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von D. Heldii nur durch die etwas beträchtlichere Erweiterung des letzten Umganges.

2. Sectio. Pseudolibania de Stefani.

Gehäuse: bedeckt-durchbohrt.

5. *Daudebardia Langi Pfeiffer.*

Helicophanta Langi L. Pfeiff. Symbol. III. p. 51.
— — — Monogr. Helic. II. p. 491.
— — Hartm. in Chemn. Conch. Cab. ed. 2. Mon. Helic. t. 1 f. 6—9.
Daudebardia — Kobelt Rossm. Icon. V. p. 87 f. 1396.
— *calophana* Westerl. Nachrichtsbl. Malak. Ges. 1881. p. 68.
Anatomie: A. Schmidt, Stylommatoph. p. 50 t, 14 f. 12 (Geschlechtsapparat).
Heynemann, Malacozool. Blätter X. p. 207 t. 2 f. 6 (Radula).

Thier: äusserlich von jenem der D. rufa nicht wesentlich verschieden.

Fig. 2.





Gehäuse: bedeckt durchbohrt, sehr niedergedrückt, glänzend, braungelb bis glasfarbig, innen mit einer gleichsam verwaschenen Schmelzlage bedeckt; Gewinde sehr klein (kleiner als bei allen anderen deutschen Arten), an der Seite gelegen. Umgänge 2, sehr rasch zunehmend, der erste das kaum hervortretende, kleine Gewinde bildend, der zweite sich sehr rasch erweiternd und gut $^3/_4$ der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Naht wenig vertieft; Mündung sehr weit, länglich eiförmig; Mundsaum einfach, scharf, Spindelrand bogig und nach unten über das kleine Nabelloch umgeschlagen.

Länge 3,5—4 mm., Höhe 1—1;5 mm.

Verbreitung: Ungarn, Banat, in den Karpathen, in Galizien.

Bemerkung. Daud. calophana West. kann ich nach vom Autor mitgetheilten Exemplaren nicht von D. Langi unterscheiden.

6. *Daudebardia transsylvanica Bielz.*

Daudebardia transsylvanica E. A. Bielz, Verhandl. u. Mitth. des Siebenbürg. Ver. X. 1859. p. 24.
— — — Moll. Siebenb. II. Aufl. p. 24.
— — L. Pfeiffer Mon. Helic. V. p. 5.
— — Kobelt Rossm. Icon. V. p. 84 f. 1397.

Thier: walzenförmig, aufgeblasen, oben heller oder dunkler aschgrau; Sohle schmal, schmutzig-weiss, deutlich vom übrigen Körper abgesetzt; über den Rücken laufen 4 rinnenförmige Streifen. Bielz.

Fig. 3.




Gehäuse: sehr klein, rechtsgewunden, elliptisch, niedergedrückt, nach beiden Seiten verschmälert, wenig durchscheinend, glänzend, weisslich oder gelblich; Gewinde sehr klein und ganz am hinteren Ende; Umgänge 2, der erste ein sehr kleines, wenig hervortretendes Gewinde bildend; der letzte sehr ausgebreitet, mit deutlichen Zuwachsstreifen; Mündung weit elliptisch, Mundsaum scharf, über den Nabel umgeschlagen.

Länge 3,5 mm., Höhe 1,8 mm.

Aufenthaltsorte: Vorgebirgswaldungen, meist Buchenbestände von 2—5000′ Höhe.

Verbreitung: Siebenbürgen: Merisor am Dialu Babi, Vajda-Hunyad beim Sensenhammer, Valisora am Dialu Babi, Verespatak, an der Detunata, Unter-Vidra am Wasserfall, Skerisoara im Girdaszaka-Thal und bei Unter-Girda, Feredö-Gyogy, Dusch, Grosspold am Birkenrück, Michelsberg am Silberbach und am Götzenberge, Zoodt an der Plescha und Praesbe, am Rothenthurmpass im Lotriorathal, im Frecker Gebirge, Kerczesoara bei der Glashütte, Vakareathal bei Sebes im Fogarascher Gebirge, im Perschaner Walde, am Kapellenberg bei Kronstadt, beim Bade Kéroly, am Balaner Gebirge Egyeskö und im Walde bei Gyergyo-Toplicza.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von D. Langi durch die an beiden Enden verschmälerte, elliptische Form. D. transsylvanica findet sich auch am Osthange der Siebenbürgischen Gebirge in Rumänien (Sinaja).

II. Familie. Glandinidae.

Thier: Kiefer fehlt, Zunge sehr gross (Zähne wie bei Daudebardia). Mantel das ganze Thier umhüllend. Geschlechtsorgane einfach.

Gehäuse: verlängert-spindelförmig, das ganze Thier einschliessend.

Die Thiere sind Raubthiere, die von anderen Schnecken leben.

II. Genus. Glandina H. et A. Adams.

Gen. Glandina H. et A. Adams 1855. Gen. II. p. 107.
— — Martens in Albers Helic. 1860. p. 26.

Thier: derb; Zunge mit stachelförmigen gleichgrossen Zähnen besetzt, kein Mittelzahn. Fühler vier, namentlich die Lippen sehr stark entwickelt, die fast so lang sind wie die unteren Fühler.

Gehäuse: verlängert-spindelförmig, mit stumpfer Spitze, 6—7 langsam zunehmenden, durch mässig tiefe Naht getrennten Umgängen, dünnschalig, gestreift; Mündung spitzeiförmig, Mundsaum scharf; Spindel an der Basis abgestutzt.

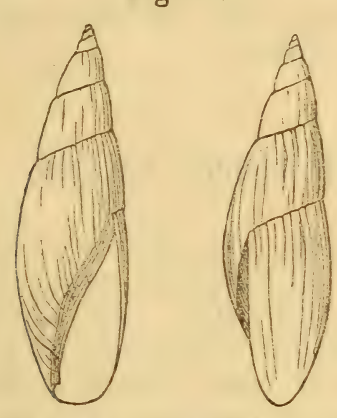
Verbreitung: Die Arten des Genus finden sich fast ausschliesslich in Centralamerika, nur eine Art kommt um das Mittelmeerbecken vor und diese erreicht ihre Nordgrenze in unserem Gebiete.

1. *Glandina algira Linné.*

Achatina algira Fèrussac prodr. p. 54 t. 136 f. 1—5.
— *Poireti* Rossm. Icon. f. 123.
Polyphemus striatus Montf. II. p. 415.
Helix Poireti Fèr. prodr. 158 hist. t. 136 f. 1—5.
Bulimus Poireti C. Pfeiffer Naturg. III. p. 34 t. 7 f. 3. 4.
Achatina algira Desh. Exped. Morée p. 165.
— *cornea* Brum. Monfalc. p. 35 f. 5.
Glandina Poireti Beck, index p. 78 Nr. 20.
— *algira* Albers Helic. 2. Aufl. p. 27.
Bulimus algirus Bruguière Enc. meth. I. p. 364 Nr. 110.
Achatina algira L. Pfeiffer Mon. Helic. II. p. 288.
— — Chemnitz. ed. 2. Bulimus t. 11 f. 1. 2 u. t. 17 f. 22—24.
Anatomie: Raymond, Journ. Conch. IV. t. 1.
Bourguignat, Malac. Algerie II. p. 121. t. 7.
C. Semper, Nachrbl. deutsch. Malak. Gesellsch. I. p. 80.

Thier: sehr lebhaft gefärbt, hellbraungelb, nach dem Rücken hin bläulichweiss, die Sohle lebhaft hellgelb, ebenso die Fussränder. Der Rücken stark gekörnelt, die Seiten weniger; der Fuss ist schmal, rückwärts zugespitzt und nicht bis zum Ende des ziemlich horizontal getragenen Gehäuses reichend; die oberen Fühler etwa doppelt so lang als die unteren; der Augenpunkt sitzt auf der Oberseite des kleinen Fühlerknöpfchens.

Fig. 4.



Gehäuse: elliptisch-spindelförmig, dünnschalig, durchscheinend, dicht und ziemlich regelmässig gestreift, mit verlängertem Gewinde und stumpfer Spitze. Umgänge 6—7, ziemlich rasch und regelmässig zunehmend, durch wenig vertiefte Naht getrennt, die fein gekerbt ist; Mündung verlängert-eiförmig, nach oben zugespitzt, nach unten verbreitert und stumpf abgerundet; Mundsaum einfach, scharf, gerade; Spindel unten deutlich quer abgestutzt.

Länge 40—45 mm., Durchm. 10–12 mm.

Wohnort: Unter Laub und Steinen.

Verbreitung: Krain, im Wippacher Thale, in den Gebirgswaldungen bei Lueg, Gottschee und Storje, bei Montfalcone.

Bemerkung. Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich vorzugsweise über die Küstenländer des adriatischen Meeres, Istrien, Dalmatien bis Bosnien und Südserbien; ferner findet sie sich auf den Jonischen Inseln und in Algier. In Italien wird sie nur von wenigen Orten angegeben, doch ist

sie wahrscheinlich weiter verbreitet, wenigstens entlang der Ostseite; in Calabrien und Sicilien ist sie häufiger. In Spanien, auf den Balearen, in Südfrankreich auf Corsika und Sardinien fehlt sie; ebenso scheint sie in Griechenland wenigstens auf der Ostseite zu fehlen, obwohl sie noch von Constantinopel angegeben wird. Ich habe sie noch in Cetinje in Montenegro in sehr beträchtlicher Höhe über dem Meere getroffen.

Die Thiere sind sehr gefrässig und leben nur von anderen Gehäuseschnecken, die sie ohne das Gehäuse zu veretzen zu verzehren wissen.

III. Familie. Vitrinidae.

Thier: ohne Schwanzdrüse; Fusssohle längsgetheilt; Fusssaum deutlich; Kiefer glatt, Zunge meist in 3 Felder getheilt, von denen das mittlere Feld einen symmetrischen Mittel- und 2—3 spitzige Seitenzähne, die Seitenfelder einzackige, hackenförmige Zähne haben. Geschlechtsapparat ohne Anhangdrüsen und Pfeilsack (mit Ausnahme des Gen. Zonitoides). Nervensystem: verkürzte, doppelte Pedalcommissur oder verschmolzene Pedalganglien, und einseitiger Schwanzrückennerv.

Gehäuse: fehlend, oder klein, so dass das Thier sich nur unvollkommen oder gar nicht in demselben bergen kann, oder von normaler Grösse; wenn vorhanden stets durchscheinend, glasfarbig oder gelblich und glänzend.

Uebersicht der Gattungen.

I. Nacktschnecken mit einem unter dem Mantel liegenden Kalkplättchen als rudimentärer Schale.
  a. Mantel mit concentrischen Wellenlinien; Rücken gegen das Schwanzende gekielt.
    1. Darm mit 6 Windungen. Gen. Limax Müll.
    2. Darm mit 4 Windungen. Gen. Agriolimax Mörch.

b. Mantel gekörnelt, Rücken entweder der ganzen Länge nach oder nur gegen das Schwanzende gekielt. Gen. Amalia Moq. Td.

II. Gehäuseschnecken.

a. Thier mit über das Gehäuse legbaren Mantellappen. Gehäuse dünn und durchsichtig; das Thier kann sich unvollständig oder gar nicht im Gehäuse bergen. Gen. Vitrina Drap.

b Thier ohne Mantellappen; Gehäuse durchscheinend; von normaler Grösse.

1. Geschlechtsapparat ohne Pfeilsack, Gehäuse glatt oder fein gestreift, eng, mässig oder gar nicht genabelt. Gen. Hyalina Fèr.
2. Geschlechtsapparat mit Pfeilsack und Pfeil; Gehäuse weit genabelt. Gen. Zonitoides Lehm.

III. Genus Limax Müller.

Limax, Clessin Deutsch. Excur. Moll. Fauna. 2. Aufl. p. 48.
— Simroth Versuch einer Naturgesch. der Nacktschnecken Deutschlands in Zeitsch. für wissensch. Zool. 1885. p. 293.

Thier: nach vorne und hinten spindelförmig zugespitzt, unten platt, oben halbrund, gegen das Schwanzende auf der Mittellinie des Körpers gekielt; Mantel mit concentrischen Wellenlinien bedeckt; Athemloch hinter der Mitte des rechten Mantelrandes; Geschlechtsöffnung hinter dem rechten Fühler; keine Schwanzschleimdrüse; Sohle dreitheilig; Kiefer halbmondförmig, sattelartig gebogen mit einem zahnartigen Vorsprunge am äusseren concaven Rande; Zunge in ein Mittel- und 2 Seitenfelder zerfallend; Zähne des Mittelfeldes 1—3spitzig, jene der Seitenfelder hackig einspitzig; Fussdrüse sehr lang, im Fuss eingebettet; Darm mit 6 Windungen; Geschlechtsorgane ohne Enddrüsen, ohne Sperma-

tophora und deren Drüse. Unter dem Mantel (Schilde) ein kleines Kalkplättchen mit häutigem Rande, das im oberen Ende rechts die Embryonalwindung zeigt.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; fast alle Arten sind gemein und finden sich an den ihnen zusagenden Orten.

Bemerkung. Die Nahrung der Arten des Genus sind vorzugsweise Pilze. Ihre Lebensdauer ist wahrscheinlich eine nur einjährige, jedoch in der Weise, dass die Thiere einmal überwintern, nach dem Ueberwintern sich begatten und im Laufe des Sommers absterben.

Nach den Beobachtungen Dr. Simroth's gewährt die Bezähnung der Radula keine festen Anhaltspunkte für die Bestimmung der Arten. Heynemann, Mal. Bl. X. p. 200 hat die Zungen mehrerer Limaxarten untersucht, welche in den Seitenfeldern 2 spitzige Zähne haben. Diese Zähne treten aber in verschiedener Entfernung vom symmetrischen Mittelzahne auf; und zwar bei L. cinereus erst beim 65., bei L. unicolor am 53., bei L. cinereo-niger beim 15. oder 16., ebenso beim Limax engadinensis. Dennoch ist die Bestimmung nach den Zähnen unsicher, da die Form und Zahl derselben mit der fortschreitenden Ausbildung der Thiere sich verändert. Dagegen bietet der Darm mit seinen Windungen und der Geschlechtsapparat sichere Merkmale für die Unterscheidung der Arten dar. Simroth hat in dieser Hinsicht sehr eingehende Untersuchungen angestellt, welche glänzende Resultate geliefert haben, denen wir hier gefolgt sind. Durch diese Untersuchungen wurde die Zusammengehörigkeit einer Reihe von Farbenveränderungen unserer grössten Limaxart nachgewiesen, deren Organe keine einigermassen beachtungswerthen Differenzen aufweisen, und die somit nur als Varietäten des L. maximus L. angesehen werden können. — Erhebliche Unterschiede in den genannten Organen haben Dr. Simroth veranlasst L. agrestis L. und laevis Müll. aus dem Genus Limax auszuscheiden und für beide Arten und ihre Verwandten das Genus Agriolimax anzunehmen. Uebrigens bietet auch das Färbungsgesetz für die Gen. Limax und Agriolimax charakteristische Eigenthümlichkeiten. Die Arten des Gen. Limax, ausgenommen L. coerulans Bielz, haben eine gewisse Stammzeichnung, die sich in seitlichen Binden vom Mantel und Körper und in

der abweichenden Färbung des Rückenkieles manifestirt. Bei einigen Arten verschwinden zwar diese Binden mit zunehmenden Alter, bei anderen bleiben sie erhalten, bei L. tenellus Nils. treten sie erst im Alter auf. Nur L. coerulans ist immer und in alten Altersstufen einfarbig; aber diese Art ist nach Simroth wegen der erheblichen Differenzen im Geschlechtsapparat wahrscheinlich besser aus dem Genus völlig auszuscheiden. — Die Arten des Genus Agriolimax besitzen nie dunklere Bänder und Streifen. — Nach dem Beobachtungen desselben Autor ist die Färbung vom Einfluss der Atmosphäre abhängig. Das kältere Klima steigert das schwarze Pigment der Haut; das südlichere dagegen begünstigt die rothe Farbe. Bei verborgen lebenden Thieren bleiben die Hautrunzeln feiner, die Farben matter und heller.

Uebersicht der Arten.

A. Mantel rückwärts verschmälert, winkelig, Thier gross:
- a. Farbe schwärzlich, schwarz, grünlich bis röthlich, einfärbig oder mit farbigen Binden und farbigen Kiele; Sohle einfarbig oder mit schwärzlichen Seitenfeldern — L. maximus L.
- b. Farbe blau oder grünlich, stets einfarbig — L. coerulans Bielz.

B. Mantel rückwärts abgerundet, Thier von gelblicher Farbe — L. tenellus Nils.

C. Mantel rückwärts zugespitzt.
- a. Thier von mittlerer Grösse, grauer Grundfarbe mit Seitenbinden am Mantel und Körper; gegen das Schwanzende gewöhnlich durchscheinend — L. arborum Bouch.Cantr.
- b. Thier gross, von gelblicher Grundfarbe mit grau-braunen Flecken — L. variegatus Drap.

1. Sectio. Heynemannia West.

Mantel rückwärts verlängert, winkelig; Darm mit 6 Windungen, ohne Blinddarm, rechtes Ommatophor um den Penis; Penis retractor auf und hinter der Niere; Penis schlauchförmig, Zwitterdrüse dem Intestinalsack eingefügt.

2. *Limax maximus Linné.*

Limax maximus Cless. D. Excurs. Moll. F. 2. Aufl. p. 55.
Anatomie: l. c. — Simroth, Versuch einer Naturg. deutsch. Nacktschnecken p. 296 t. 7 f. 1—6.

Farbenveränderungen: Diese werden durch das erweiterte Gebiet nach mannigfaltiger, in demelben auch südlichere und östlichere Farbenveränderungen hinzutreten. Jugendliche Exemplare sind stets heller gefärbt und mit Binden und Streifen geziert. Simroth b. c. p. 208 beschreibt selbe wie folgt: „Im Allgemeinen sind die jungen hell und von oben her allmählig abklingend, karminroth, in's Ockerige und Bräunliche übergossen. Es will zu Anfang scheinen, als beruhe das Grau- oder Braunroth nicht auf 2 Farbstoffen, sondern auf einen einzigen, der sich erst mit der Zeit in zwei zerlegt, der dunkeln braunen bis schwarzen, und den helleren rothen, ockerigen, hellgelben, auch wohl ganz verblassenden. Auf solchem ganz gleichmässigem Grunde zeigt sich jederseits in der Höhe des Sinus eine dunkel rothbraune, scharf begrenzte Binde über den Rücken, die sich auf dem Mantel fortsetzt, höchstens ganz schwach leierartig, vielmehr gerade nach vorne ziehend, in der vorderen Hälfte allmählig verwischt. Es ist diess offenbar die Binde der Arionen, die ich als Stammbinde bezeichne. Die Variabilität dieser kleinen Thiere nach Fundorten und Individuen ist gering und bezieht sich auf die mattere oder lebhaftere Röthung des Grundes und auf die Breite und Dunkelung der Binde. Demnächst tritt eine weitere Scheidung des Pigmentes ein, indem die Stammbinde zu beiden Seiten einen helleren Streifen erhält. Die schärfere Trennung des Pigmentes äussert sich weiter darin, dass oben auf der Mitte gleichfalls ein, heller Kielstreifen sich abhebt, so dass nun zwischen Medianlinie und Stammbinde sich jederseits eine Anfangs schwach

dunklere Binde, die innere Binde bemerkbar macht. Aehnlich, wenn auch nicht schwächer, lagert sich entlang dem unteren hellen Begleitstreifen der Stammbinde das dunkle Pigment in einer äusseren Binde ab. Nach unten verschwimmt sie ja meist, oder wenn sie sich aus dem immer grauer werdenden Seitenfelde deutlich abhebt, geschieht es nur selten durch einen neuen hellen Saum. Bezeichnen wir die dunklern Linien als Binden, die hellen als Streifen, dann erhalten wir jederseits folgenden Wechsel von oben nach unten: Kielstreifen, innerer Streifen, Stammbinde äusserer Streifen, äussere Binde, selten noch von einem unteren Streifen begrenzt, am ganzen Thiere 6 Binden, durch 5 Streifen getrennt. Es möchte zur Unterscheidung gut sein, die einfache Stammbinde über Rücken und Mantel die Stammzeichnung, die vielfache Streifung aber die Streifenzeichnung oder Bänderung schlechthin zu nennen. — Die allgemeinste Folge der Winterkälte scheint die zu sein, dass sie das Roth in Ocker- und Hellgelb überführt oder ganz auslöscht, nach demselben Gesetze, wonach beim Arion die Wärme das Orangeroth begünstigt. Dementsprechend fand ich halbwüchsige Thiere in der Harth im Oktober sowohl als im Juni noch mit schwach rothem Schein. — Die weitere Umfärbung vollzieht sich durch Dunkelung, znächst in den Binden. War bis jetzt die Stammbinde die lebhafteste, so dunkelt nunmehr die innere am meisten, wie überhaupt die Dunkelung vom Rücken nach unten vorschreitet. Aehnlich am Mantel, wo die Stammbinde bald im gedunkelten Felde verschwindet. Dabei kann die Dunkelung allmählig und gleichmässig fortschreiten durch Uebertuschen des ganzen Thieres von oben her, oder sie vollzieht sich sprungweise durch weitere Zeichnung. Wenn schliesslich das Pigment die Randsohle mit ergriffen hat, so haben wir im höchsten Falle ein ganz schwarzes Thier mit weisser Mittelsohle. — Grellweiss ist nur der Körper unter der Mantelkapuze, zum sicheren Beweis, wie die Atmosphärilien allein, ohne inneren Impuls der Haut verändern. Dieselbe dunkle Form kann auch sprungweise erreicht werden, durch weitere Zeichnung, wie etwa ein Rappe ein ursprünglich einfarbiges Pferd, oder ein gedunkelter Apfelschimmel gewesen sein kann. — Wiederum mag die Zeichnung einen doppelten

Weg einschlagen, so dass in der einen Richtung die Binden kräftig dunkeln, sich ausbreiten und sich durch Querbrücken mit einander verbinden, — dann entsteht, durch Pigmentausbreitung, ein dunkles Thier mit aufgelösten, in kurze Linien oder Punkte getheilten Streifen, von denen auch wohl nur der eine innere oder äussere, in Resten sichtbar bleibt; in gleicher Weise ward auch die Kiellinie in ihrer vordern Hälfte getheilt, während die hintere, der eigentliche, durch festere Verschmelzung der Runzeln entstandene Kiel die eine Ausnahme macht und durchweg der Dunkelung am längsten wiedersteht. — Die zweite Art, eine Zeichnung auszubilden besteht, wenn auch von der ersten, der Pigmentausbreitung nicht grundsätzlich verschieden, doch mehr in der Pigmentconcentration. Erzeugt die Pigmentausbreitung helle Flecken, so kommen durch die Pigmentconcentration vorwiegend die dunklen zu Stande. Ihr Gang ist im Allgemeinen ein centipetaler, wenn man etwa die Herzgegend oder den hinteren Theil des Mantel als Mittelpunkt annimmt. Der Farbstoff zieht sich zunächst ringsherum an den Seiten, nach aussen und unten von den äusseren Streifen, oder rings am vorderen und seitlichen Schildrande zusammen in der Weise, dass er bald ein dunkleres Netz mit helleren Punkten, bald dunkle Punkte auf hellerem Grunde bildet; die letztere Zeichnung ist die höhere Stufe und bildet sich aus dem dunklen Netz durch Reissen der Verbindungsbrücken zwischen den dunklen Punkten. Das zeigt sich auch in der Intensität des Farbstoffes; denn so lang die Zeichnung netzartig bleibt, hält sie viel häufiger ein mittleres Grau ein, während die geschlossenen Tupfen viel dunkler werden. Sodann ergreift die Concentration die Binden, und zwar, nach dem früheren Gesetze, dass die Dunkelung vom Rücken her vorschreitet, und nach dem ferneren, dass die Concentration centripetal wirkt, zunächst die innere Binde von hinten her. Sie wird erst in ihrer hinteren Hälfte etwas blasser und erhält dafür eine Reihe tief schwarzer Punkte, oder sie löst sich in schärfster Concentration in toto bis vorn zum Mantel in lauter einzelne kurze Striche und Tupfen auf, und wie die Binde überhaupt nach vorn etwas breiter wird, der Körperform gemäss, so theilt sich die hinten einfache Fleckenreihe nach vorn in eine doppelte und dreifache, oder

es liegen doch im Raume derselben inneren Binde oft vorn mehrere dunkle Flecken unregelmässig neben einander. — Seltener als die innere wird auch die in Deutschland mehr zurücktretende Stammbinde ähnlich durch Pigmentconcentration gegliedert, am seltensten die äussere. Schliesslich kann auch dieser Weg durch Vergrösserung der Flecken und secundäre Verschmelzung wieder zu demselben Resultate führen, wie die einfache Dunkelung zu einfarbig schwarzen Thieren mit oder ohne hellen Kiel. Ja, wenn die Fleckung intensiver die Jungen ergreift, kann man mit einiger Sicherheit darauf rechnen, dass bereits die halbwüchsigen einfarbig werden, wahrscheinlich eine Folge des Klimas, da durch kräftigen Wechsel der Temperatur Pigmentconcentration erzeugt und durch denselben Einfluss bald zu allgemeiner Intensität gesteigert werden dürfte. Das postero-anteriore Fortschreiten der Pigmentirung, wie es sich in der Concentration der Binden ausspricht, tritt eben so in dem durchschnittlich besonders dunkeln Körperende überhaupt hervor, wie in der Sohle, in welcher mindestens immer die hintere Hälfte der Rand- oder Seitenfelder einen nach hinten zunehmenden Schatten erkennen lassen.

Damit dürften die Momente, welche die Zeichnung bedingen, erschöpft sein. Sie lassen sich kurz folgendermassen recapituliren.

a. Ablassung des rothen Pigmentes in Ocker- oder Schwefelgelb, oder völliges Erlöschen.
b. Stammbinde.
c. Bänderung.
d. Allgemeine Dunkelung, namentlich vom Rücken her nach unten. Ende Einfärbigkeit.
e. Pigmentausbreitung, die hellen Streifen zerschneidend; Ende Einfärbigkeit.
f. Pigmentconcentration, die dunkeln Binden in Flecken auflösend, den Mantel betupfend, centripetal wirkend. Ende Einfärbigkeit.

Innerhalb der angedeuteten durch unser Klima gesetzten Grenzen können sich in Deutschland sämmtliche Modificationen und Kombinationen, die sich aus jenen Gesetzen ergeben vorfinden. Bunte und gebänderte Formen sind mehr unter der Jugend, gefleckte und einfarbige, graue und schwarze

mehr unter dem Alter zu finden. Dunkle Einfarbigkeit muss im Allgemeinen als letzte und höchste Stufe gelten, alle übrigen als conservirte Jugendzustände, in den gestreiften sind die jüngsten, in den gefleckten die mittleren und späteren Zwischenstufen erhalten.

Farbenveränderungen: Die Art spaltet sich in mehreren Varietäten, welche sich jedoch, nachdem die anatomische Untersuchung gar keine Differenzen ergeben hat, nur als Farbenvarietäten auffassen lassen, von denen jedoch einige geographisch begrenzt sind, und sich nicht im ganzen Gebiete vorfinden.

A. Varietäten mit dunklen Seitenfeldern der Sohle.

1. *var. cinereo-niger Wolf.*

var. cinereo-niger Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 56.
Limax ater Kimakovicz Beitrag zur Moll. Fauna Siebenbürgens I. 1883. p. 16.
— *cinereo-niger* Kimakov. l. c. II. p. 19.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Farbenabänderungen. Diese sind sehr zahlreich; es mögen etwa die Folgenden anzuführen sein.

Form 1. Tiefschwarz, Sohle grau oder schwarz, Mitte weiss.
— 2. — mit gelben Rücken und Kielstreifen.
— 3. — jederseits am Rücken ein gelber oder grauer Streifen, der dem inneren Streifen entspricht.
— 4. Aschgrau. Kiel und Rückenlinie gelb; daran schwarzes Fleckenband, dann helles Band, dann schwarzes Längsband. Sohle seitlich aschgrau, Mitte weissgelb; d. h. innere und Stammbinde, innerer Streifen erhalten, erste in Flecken aufgelöst.
— 5. Aschgrau, das untere Längsband in Flecken aufgelöst.
— 6. Aschgrau; unteres Längsband fehlt.
— 7. Aschgrau; stärker gedunkelt, so dass die Sohle schwarz und weiss.

— 8. Weissgrau, mit graulichem Schleim, zwei schwarzen, unterbrochenen Streifen, die Sohle weissgrau, ohne deutliche Felder.

2. var. L. transsylvanicus Heynemann Mal. Blätter X. 1862 p. 226.
— Hazay Mal. Bl. n. F. VII. p. 61.

Thier: Farbe hellchocoladefarben bis rothbraun, auf dem Rücken etwas dunkler Mantel und Kiel heller; in der Mitte zwischen Kiel und Sohle läuft je ein breiter dunkler Seitenstreifen; der Mantel trägt hinten auf der Mitte einen dunklen Längsflecken, der bis zum Mantelende reicht. Kopf und Fühler grau; Sohle zweifarbig, Seitenfelder grau bis schwärzlich; Wellen des Mantels ziemlich flach und sehr enge. Die Runzeln des Rückens bestehen aus langgestreckten flachgewölbten, oft 5—6 mm. langen Erhöhungen, die an ihren Rändern dunkel gefärbt, oben auch heller sind, weit von einander abstehen, hinter dem Mantelende von einer Seite der Sohle bis zur anderen 32—36 Längsreihen bilden, nahe am Schwanzende aber nur 26—28. Kiel schmal und hoch, sich durch eine feine hellgefärbte Linie auszeichnend, die bis zum Mantelende läuft. — Der Kiefer hat einen mehr als gewöhnlich zugespitzten Mittelzahn. Zunge mit 70 Längs- und 135 Querreihen. Uebergang vom Mittel- zu den Seitenfelde in der 15.—20. Reihe.

Länge 80—100 mm. Breite 14—20 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen: Hermannstadt, Zoodt, Porambeck, Pojana, Morului, Praesbe, Kerzer Gebirge, Wald von Ober-Komana. Kronstadter Kirchenwald, Neustadt etc.

3. var. Bielzi Seibert 1873 Mal. Blätter XXI. Bd. p. 195.
— Simroth 1885. Weit. Mitthlg. über paläoarkt. Nacktschnecken.

Thier zarter als jenes von L. cinereo-niger, im Kriechen besonders lang und schlank, nach hinten verschmälert und spitz ausgezogen. Die Sohle nur 10—11 mm. breit, das mittlere Feld gewöhnlich breiter, die Aussenfelder intensiv schwarz, zuweilen graulich, bei jüngeren Exemplaren nur mit zerstreut grauen Pünktchen besetzt. Farbe des

Rückens lebhaft fleischroth oder okergelb (und zwar schmutzig hell oder weisslich); zuweilen zu beiden Seiten der rothen Rückenlinie eine mehr oder minder verwachsene schwärzliche oder graue Längszone, auf beiden Seiten je eine solche Längsbinde, vom Mantel bis zur Schwanzspitze Auch die ockergelbe Form hat dunklere, mehr oder minder schwärzliche Längsbinden. Der Mantel misst bei ausgestrecktem Thiere 40—44 mm. ist dunkelroth bis schwarz und spitzt sich rückwärts lang schnippenartig zu. Die Wellenkreise sind fein, das Centrum liegt auf der Mitte über dem Athemloch. Nacken und Kopf röthlich-schwarz bis schwarz (auch bei der okergelben Form ist der Mantel schwärzlich-grau bis intensiv schwarz, nur an den Rändern ist es zuweilen heller, gelblich schimmernd). Fussleiste breiter als die Begleitfurche, stets dunkel. — Fühler schwärzlich und fein gekörnelt, nach der Spitze feiner und lichter, Knöpfe hell, halbrund, Auge schwarz und deutlich; Athemloch schwarz gesäumt. Die Sculptur des Rückens besteht aus feinen Runzeln, die nicht sehr lang, etwas geschlängelt und seitlich weit von einander gestellt sind, so dass die hellere Haut, auf welcher sie stehen, deutlich hervortritt. Im Kriechen werden sie lang und schmal und legen sich aneinander. Kiel oft sehr entwickelt, stets hellroth (bei der fleischrothen Form) reicht aber nicht bis zum Mantel, wiewohl eine rothe Linie bis zu dessen Spitze läuft. Schleim der Sohle hellglasig. —

Länge 140 mm. ausgestreckt im Kriechen.

Verbreitung: Mistek in Mähren, Berg Tanneben bei Peggau u. vom Grimming in Steiermark.

Bemerkung: Die vorstehende Varietät scheint vorzugsweise im südlichen Theile des Gebietes verbreitet zu sein und häufiger vorzukommen, obwohl sie noch von sehr wenigen Orten nachgewiesen wurde. Nach Simroth stellt sie eine südliche Form dar, welche sich an ähnlichen italienische Formen anschliesst. Ich möchte die röthlichen und gelben Färbungen unter dem Seibert'schen Namen zusammenfassen, in denen ich eine geographisch enger begrenzte Varietät erblicke, die in Deutschland nicht vorkommt. —

4. var. Tschapecki Simroth. Nachr. Blatt 1886. p. 69.

Mantel seitlich weiss und schwarz gefleckt vom Rande bis zum äusseren die Stammbinde begleitenden Streifen, der innere Streifen verschwunden, die Binden bilden mit der Mitte ein ununterbrochen schwarzes oder schwarzgraues Feld, nur ganz vereinzelt sind Reste des inneren Streifens als weisse Punkte oder Striche erhalten. — Die jungen Thiere sind prächtig bunt Die kleinsten von bereits von 2 cm. Alkohollänge haben Stamm- und innere Binde auf dem Rücken deutlich braun, die äussere angedeutet; ebenso auf dem Mantel die Stammbinde dunkelbraun mit hellen Streifen, nach aussen durch Pigmentausbreitung Netzzeichnung; das Mittelfeld hellbraun, das ganze Thier von oben braunroth übergossen, nach unten abklingend. Beim Fortschreiten wird das Braun immer mehr zu Schwarz, das Mantelmittelfeld einfarbig, der Streifen weiss. das Roth verschwindet. Dabei ist es wesentlich, dass nicht, wie meist bei uns, die Binden erst düster grau abblassen und auf diesem Grunde durch Pigmentconcentration dunkle Flecken bilden, die sich ausbreitend verschmelzen, sondern der Farbencontrast zwischen Weiss und Grau und dann zwischen Weiss und Schwarz bleibt gleichmässig scharf. Halbwüchsige haben die Randsohle kaum von hintenher grau angeflogen, nachher erst steigert sich hier das Colorit. Der Kiel bleibt fast durchweg in ganzer Länge weiss. - Bei erwachsenen Exemplaren ergeben sich etwa folgende Formen.

1. Auf weissem Grunde des Rückens dicke, schwarze innere und Stammbinde, hie und da durch eine breite, weisse Brücke unterbrochen oder durch eine ebensolche schwarze verbunden. Aussere Binde kaum angedeutet; die Streifen noch breiter als die Binden; Also ein ganz weisses Thier mit 4 schwarzen Binden. —

2. Das Schwarz nimmt zu; eine äussere Binde bildet sich aus, deren ganzes Feld bis zur Sohlenbreite hinunter schwärzlich dunkelgrau und weiss gefleckt ist, auch die Streifen, die sich verschmälern. Hie und da dunkel-marmorirt; doch heben sich innere und Stammbinde sehr scharf ab. —

3. Das Schwarz nimmt so weit überhand, dass aus einer ganz schwarzen Grundfläche, Kiellinie, innerer und äusserer Streifen als schmale, aber grellweisse Striche herausspringen, der äussere Streifen am wenigsten. — Jede Gruppe hat die halbwüchsigen noch gleich; als Mittelform zwischen 1 und 2 mit einem Stich ins Bräunliche. Immer hat der Mantel die seitliche schachbrettartige Fleckung.

Vorkommen: am Grimming in Steiermark. Form 1; Ulrichsberg in Krain. —

Bemerkung: Die Varietät ist ebenso wandelbar wie alle anderen und nähert sich bezüglich der Färbung mehr oder weniger an var. Bielzi. —

B. Varietäten mit einfarbiger Sohle.

5. var. cinereus Lister. —

Limax maximus L. var. cinereus Clessin. Deut. Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 58. f. 18.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

Bemerkung. L. cinerus lebt vorzugsweise in Kellern, seltener im Walde, immer aber sehr verborgen in dunklen modrigen feuchten Waldstellen. Die grössere Zartheit der Haut mit leicht geschlängelten Runzeln, sowie die durchaus hellere Färbung derselben hält Simroth nur als Folge der verborgenen Aufenthaltsorte, ihre angebliche grössere Trägheit als Folge der reichlich gebotenen Nahrung in Kellern und an den bezeichneten Orten. Thatsächlich kommt er nur in Gegenden vor in welchen L. cinereo-niger sich findet. — Auch bei dieser Art ist im Süden der röthliche Ton mehr erhalten (Schweizer Exemplare) als im Norden. Im Uebrigen folgt die wechselnde Färbung und Streifung der nämlichen Gesetzen, wie sie bei L. cinereo-niger entwickelt wurden.

5. var. unicolor Heynemann.

L. maximus var. unicolor Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 59.

Verbreitung: Bis jetzt nur in Böhmen beobachtet.

Bemerkung. Simroth ist geneigt diese Varietät ein-

fach zu L. cinereus zu ziehen. Ihr seltenes Vorkommen spricht dafür, zumal der genannte Autor auch L. unicolor mit geflecktem Mantel bekommen hat. Ich behalte sie vorläufig noch als Varietät bei.

6. var. versicolor Hazay.

Lamax versicolor Hazay. Mal. Blätter n. F. III. p. 65.
Anatomie: Hazay. l. c. Nr. 66.

Grundfarbe einförmig, dunkelgrau mit blauem Schiller, braun mit violetten Schiller, gelbbraun mit grünem Schiller; gegen das Licht gehalten oder dem Sonnenstrahl ausgesetzt, erscheinen die Thiere, je nach der Farbe des Schillers intensiv blau, violett oder grau gefärbt, nur gegen den Rand der Sohle verschwindet der Schiller. Daselbst ist auch die Grundfarbe abnehmend lichter. Schild $^1/_3$ der Körperlänge, fein gekrieselt, vorne vorragend abgestutzt, hinten stumpf zugespitzt. Runzeln beim Kriechen fein, länglich, dichtstehend, jedoch durch seichtere Furchen geschieden, gerade nach hinten verlaufend; in der Ruhe erscheinen die Runzeln hoch und scharf, mit zugespitzten Enden. Kiel sehr kurz, aber scharf; Sohle einfarbig schmutzig weiss. —

Länge 95—110 mm. Breite 15—18 mm.

Verbreitung: Ungarn. Budapest und Jássó in Oberungarn.

Bemerkung: Hazay gibt als anatomische Differenz für seine Art folgende Merkmale an: Eileiter nur einmal umgebogen. Die lange, schmale Samentasche hat keinen merklichen Stiel.“ — Nach Mittheilungen Dr. Simroth's ist diesen anatomischen Merkmalen keine Bedeutung zuzuschreiben; ihr stelle daher die Hazay'sche Art nur als Varietät zu L. maximus, nachdem Hazay selbst seine Art als dem L. cinereo-niger am nächsten kommend angibt. Ich betrachte sie nur als Farbenvarietät des im ganzen Gebiete vorkommenden L. maximus, und in dieser Hinsicht reiht sich zunächst an L. unicolor Heynemann an.

2. *Limax tenellus Nilson.*

Limax tenellus Clessin. Deut. Excurs. Moll. Fauna. 2. Aufl. p. 60. Fig. 19.
Anatomie: Simroth. Versuch. p. 294. t. 7 f. 7 t. 8 f. 12. 13. (Darm u. Leber).

Verbreitung: Mit Ausnahme Siebenbürgens im ganzen Gebiete, in Mähren bei Brünn; am Grimming in Steiermark etc.

Bemerkung: Wahrscheinlich ist die Art über den grössten Theil des Gebietes verbreitet, und gehört nicht zu den seltneren Arten, da sie wegen ihrer geringen Grösse wohl nicht selten mit jungen anderer Arten verwechselt wird. In Siebenbürgen scheint sie jedoch zu fehlen, da sie weder Bielz noch Kimakowicz aufführen, obwohl beide das Land sehr eifrig abgesucht haben.

2. Section. Simrothia.

Thier: Schild rückwärts zugespitzt; Darm mit Blinddarm; rechtes Ommatophor um den Penis. — Der Penis retractor entspringt neben der Aorta. — Penis schlauchförmig, Zwitterdrüse dem Intestinalsack eingefügt.

3. *Limax variegatus Draparnand.*

Limax variegatus Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 62. f. 21 u. 22.
— — Simroth. Versuch p. 317. t. 7 fig. 8—18.
Anatomie: Simroth. l. c. t. 8 f. 17—19. (Darm und Geschlechtsapparat).

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

4. *Limax arborum Bouche-Cantraine.*

Limax arborum Clessin D. Exc. Moll. F. 2. Aufl. p. 64. f. 23 u. 24.
— — Simroth Versuch. p. 314 t. 7 f. 11—13.
— *marginatus* E. A. Bielz Fauna Siebenbgn. p. 31.
Anatomie: Simroth. l. c. t. 9 f. 3 u. 4. (Geschlechtsapparat).

Verbreitung: im ganzen Gebiete, wohl nirgends auf grösseren Strecken hin fehlend.

1. var. Heynemanni Bielz Fauna Siebenbg, p. 32.

Limax arborum var. tigrina. Weinland Weichthierfauna der schwäb. Alp. p. 27. t. 4 f. 1.

Thier: gross, weisslich mit getiegertem Schilde und kleinen schwarzen Flecken über den ganze Rücken, gröberen Runzeln und starkem Kiele.

Verbreitung: Nach Bielz hauptsächlich in den nordöstlichen Gebirgen Siebenbürgens; Wittlingen in Württemberg; wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut.

2. var. Dianae v. Kimakowicz Beitrag zur Mollusk. Fauna Siebenbürgens 1881. p. 120.

Thier: Rücken nebst Schild selten ganz schwarz, gewöhnlich hellbraun zerstreut punktirt. Punkte des Schildes immer in ein bis drei liraförmige Reihen geordnet, wenn sie vorhanden sind. Sohle weiss, deutlich dreifeldrig, die Seitenfelder manchmal an den äusseren Rändern angedunkelt, ja sogar intensiv schwarz. Der Kiel nimmt $^1/_3$—$^1/_4$ der Länge des Rückens ein, ist bei einfarbigen Exemplaren schwarz, bei den gefleckten von derselben hellen Farbe, wie die Punktirung und bis zum Schilde durch mehr oder minder entfernt stehende helle Flecken angedeutet.

Länge 25 mm. (Spiritusexemplare) Breite 0,5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen; im Fogarascher Gebirge, nahe der Spitze des Negoi im letzten rechtsufrigen Querthal der Vale Serbotje. — Böhmisches Erzgebirge. (Neustadt).

Bemerkung: Das Thier hat die Fähigkeit bei nasser Witterung in der Leibeshöhle so ausserordentlich viel Wasser aufzunehmen, das die Engeweide bei durchfallendem Lichte nur einen kleinen, unteren vorderen Klumpen bilden, während Rücken und Schwanzende hell durchscheinend sind. Die Flüssigkeit bildet ein Reservoir für trockene Zeiten — Die Thiere nähren sich vorzugsweise von Flechten, die am Bäumen und Felsen wachsen. — Die Zeichnung und Färbung bewegt sich (nach Simroth) in ziemlich geringen aber sehr gesetzmässigen Grenzen. Das allgemeine Graubrau kann als treffliche Anpassung an den Aufenthalt gelten, das Mäusegrau mit röthlichem Anfluge blasst einerseits ab, wo

wir dann wahrscheinlich die var. flava Weinland haben, wie es auf der anderen Seite bis zu reinem Schwarz sich steigert. Die Jungen sind gleichmässig hellgelblich oder röthlich graubraun nach oben etwas gedunkelt. Hier erkennt man an der Lage deutlich, dass wir es nicht mit der Stamm- sondern mit der inneren Binde zu thun haben. Jene fehlt zunächst völlig. In der Mitte bleibt ein bis zum Mantel reichender heller gelblicher Kielstreifen, welcher sich meist in der unregelmässigen Breite von ein bis drei Runzeln hält. Charakteristisch für die Art ist die lange Konservirung der Mantelbinde, welche gewöhnlich durch das ganze Leben besteht. Hierin verhält sich das Thier dem L. tenellus ähnlich. Die einfachste Farbenentwicklung ist nun die, dass durch allgemeine Dunkelung vom Rücken her, ein einfarbiges nach unten abklingendes Kolorit entsteht, mit oder ohne schwache Erhaltung der Kiellinie und der Binde. Das Ende ist ein einfarbig heller gelbgraues Thier (v. flava) oder ein dunkleres, im höchsten Falle dunkler roth- oder mäusegraues vielleicht selbst schwärzliches (Leipzig, Siebenbürgen). die schwarze Siebenbürger Form kann aber ebenso gut auf dem zweiten interessanteren Wege erregt werden, durch Pigmentconcentration und -ausbreitung. Dann treten die Stamm- und häufig die äusserer Binde zur ursprünglich inneren, niemals aber als glatte gerade Bänder, sondern stets unregelmässig, unterbrochen, oder am reinsten als ein stark welliges Zickzackband. Auch wird der Aussenrand der Innenbinde unregelmässig zackig, die Zacken wachsen sich durch Pigmentausbreitung brückenartig entgegen und es entsteht in diesem Falle eine auf dem ganzen Rücken ausgebreitete feinmaschige Zeichnung mit hellgelben Flecken (var. Heynemanni Bielz oder tigrina Weinland). Man sieht noch den helleren Kielstreifen, aber man erkennt weder die Binden noch die übrigen Streifen, denn die Zickzackform der Stamm- und äusseren Binde hat ein viel dichteres Netz erzeugt. Je regelmässiger aber die Zickzackform war, um so mehr steuert sie auf ein anderes Muster los. Die Zacken der Binde vereinigen sich so, dass von oben nach unten und hinten divergierende Querbinden entstehen, zunächst noch durch Längsbinden verbinden. Sind die Brücken so weit geschlagen, dann pflegen die Verbindungsstellen der Stamm- und äusse-

ren Binde zu verschwinden und so entsteht eine mehr oder weniger regelmäsig quergestreifte Schnecke. (Algarve, Siebenbürgen, Neustadt im böhmischen Erzgebirge, Grimma). Beide Farbenentwicklungen stehen sich indess nicht scharf gegenüber, sondern auch bei der einfarbigen Dunkelung, die zu einfarbig rothgrauen Thieren führt, sieht man dort meist mattere, hellere, verschwommene Flecken, als Spuren von Zeichnung. — Der Mantel weist, wie schon erwähnt, meist scharf die Binde auf. Dadurch, dass sie einen hell weissgelben inneren und äusseren Saum bekommt, wird er lebhaft; dadurch, dass centripetale von vorn und dem Rande vorschreitende maschige Pigmentconcentration die Streifen überbrückt und sich der Binde bemächtigt, wird er schliesslich bunt gefleckt mit braunen Maschen und hellen Punkten. Die Temperaturverhältnisse sind zunächst nicht von besonderem Belang, da ja die Schnecke ihre Lebensintensität in die gemässigten Jahreszeiten oder im Sommer in die kühleren Regentage verlegt, bei Hitze aber oder rauhen trockenen Ostwinden sich verkriecht und schützt. Gleichwohl ist auf dem Gebirge der Einfluss der Kälte nicht zu verkennen. Hier allein wird das Pigment schwarz, zunächst die Binden, dann die Zeichnung überhaupt. Die Exemplare von der Höhe des Erzgebirges (böhm. Neustadt) zeigen diese Tendenz kräftig, sie erreicht ihr Maximum auf den Höhen der Karpathen (Negoispitze) in der v. Dianae. Die Dunkelung geht vom Rücken aus, der Kiel verschwindet, die Binden mehr und mehr, nur ein undeutlicher Streifen daran, und seitlich unten am Thiere bleiben matte hellere Flecken. Das Ende des Processes ist einfarbige Schwärze. Im Allgemeinen herrscht in der Ebene einfache mässige Dunkelung, im Gebirge die Fleckung vor. (Simroth).

3. Sectio Bielzia m.

Thier einfarbig; Darm ohne Blinddarm; Geschlechtsapparat: Zwitterdrüse fein, kein Penis, grosses Anhangsorgan.

Limax coerulans M. Bielz.

Limax coerulans M. Bielz, Verhandlungen Siebenbg. Naturw Ver. II. p. 14. 1851.
— *Schwabi* (Frauenfeld) Heynemann, Verhandl. zool. bot. Ges. Wien XIV. 1864. p. 681 t. 20 f. 1—4 und XV. 1865. p. 533.
— *cinereo-niger* (pars.) E. A Bielz Fauna p. 29.
— *transsylvanicus* Hazay, Malak. Bl. n. F. VI 1883 p. 100 t. 5 f. 1—3 u. 6 f. 1—4.
— *Schwabi* Westerlund, Fauna europ. 1876 p. 8.
— — Hazay Malac. Blätt. n. F. VII. 1884 p. 61.
— — Simroth Nachr. Blatt. deutsch. malak. Ges. XVI. p. 54. 1884.
— *coerulans* v. Kimakowicz. Beitrag zur Wollusk. Fauna Siebenb. II. p. 120.
— — Simroth. Versuch einer Naturgesch. p. 2:4 t. 8 f. 16.

Anatomie: Simroth Versuch. t. 8 f. 16 Geschlechtsapparat.
Hazay Mal. Blätter n. F. VI. t. 6. Geschlechtsapp. Zähne der Radula.

Thier: Körper halbstielrund, nach vorne und hinten verschmälert, nach hinten allmählich lang und spitz ausgezogen; Kopf klein, schwärzlich, Augenträger und Fühler schwärzlich, fein gekörnelt; Augenträger 10 14 mm. lang, cylindrisch, schwarz geknöpft, gegen die Spitze heller; untere Fühler kurz, heller; das kleine schwarze Auge nicht besonders bemerkbar; über den Nacken, der schwärzlich gefärbt ist, läuft eine schwarze, schmale Leiste, die jederseits von einer weissen Furche begrenzt wird; zwischen dem Augenträger bis zum Kopfe Runzelung gross, flach und unregelmässig; Mantel vorne abgerundet, hinten schnippenartig zugespitzt, mit feinen Wellenlinien um ein in der Mitte etwas nach rückwärts liegendes Centrum; Athemloch gross, von einem schwärzlichen Ring umsäumt; Körpersculptur aus nicht sehr langen, aber hohen, schmalen, seitlich weit von einander abstehenden, zuweilen etwas geschlängelten Runzeln, welche sich während des Kriechens sehr verflachèn können und dann lang und spitz sind; Kiel sehr ausgeprägt, von schwarzer oder der allgemeinen Körperseite entsprechender Färbung, er erreicht jedoch nicht die Mantelspitze, sondern nimmt nur $^2/_3$ des Rückens ein, (beim Kriechen verflacht er sich und bleibt denn nur am Schwanze deutlich); Fuss von einer schmalen, die allgemeine Körperfarbe tragenden Saume umfasst; Sohle mit dreifeldriger Muskulatur, zuweilen fast gleichmässig schwarz oder schwärzlich, gewöhnlich aber ist das Mittelfeld blasser und breiter als die Seitenfelder; Körperfarbe wechselnd; stets einfarbig, und zwar:

1. hellbläulich-grau,
2. hellgrau-grün,
3. meergrün,
4. hell-ultramarin,
5. dunkelviolett,
6. dunkelblau, oft fast schwarz.
7. an den Körperseiten und den Mantelrändern meergrün, nach oben bläulich.

Schleim des Körpers intensiv citronengelb, der Sohle glashell. —

Länge 160 mm.

var. incompta v. Kimokowicz Beitrag II. p. 20.

Thier schwarz, ohne himmelblaues Irisiren. —

Verbreitung: Tatragebirge, Galizien, Mähren, Oberungarn bis Siebenbürgen, bei der Porumbáker Glashütte im Fogarascher Gebirge, bis 4400' Höhe. Die Varietät in Siebenbürgen bei Heltau nächst Hermannstadt, auf Piatra Sipotului im Strellthal, auf Dealu Mutu u. Dealu Mare beim Pass Vulkan im Schielthal, in der südwestlichen Gebirgskette des Landes, wo sie die Stammform ausschliesst. —

Bemerkung: Simroth spricht die Ansicht aus, dass die vorstehende Art wegen der beträchtlichen Differenzen im Geschlechtsapparate vielleicht besser aus dem Gen. Limax auszuscheiden wäre. Ich bilde vorläufig für sie eine neue Section. — Die Thiere haben selbst in der Jugend keine Zeichnung und stimmen in dieser Hinsicht mit den Arten des Gen. Agriolimax überein.

I. Genus. Agriolimax (Mörch) Simroth.

Gen. Agriolimax Simroth, Versuch einer Naturgesch. d. deutsch. Nacktschnecken. p. 323.
— — — Nachrbl. 1884. p. 36,

Thier: walzenförmig; Mantel gewellt, rückwärts abgerundet; Rücken gekielt oder nicht gekielt, Kiel wenn vorhanden, nie andersgefärbt; Körperfarbe einfarbig oder gefleckt, nie mit Binden oder Streifen versehen. Darm mit nur 4 Windungen, mit oder ohne Blinddarm; Penis mit Reizkörper (nur ausser dem Gebiete vorkommende Arten

entbehren derselben), mit einfachem blindsackähnlichem oder mit aufgetriebenem freiem acinösen Flagellum; Kiefer wie bei Limax und Amalia, Zunge dreifeldrig, Mittelzahn mit 2 kleinen Nebenzähnen, Seitenzähne einspitzig. — Unter den Mantel ein eiförmiges Kalkplättchen.

Verbreitung: im ganzen Gebiete.

Bemerkung: die Thiere sind herbivor und einjährig. Das Genus umfasst nach der Auffassung Simroth's zwei wenigstens äusserlich ziemlich verschieden gestaltete Gruppen.

Uebersicht der Arten.

1. Thier klein, einfarbig, Schild fast die Hälfte des Körpers einnehmend — Agriol. laevis Müll.
2. Thier von mittlerer Grösse, Körper gefleckt; Schild etwa $^1/_3$ der Körperlänge deckend — Agriol. agrestis L.

1. Sectio. Hydrolimax Mörch.

Thier: klein, einfarbig; Schild fast die Hälfte des Körpers deckend; Darm ohne Blinddarm; rechtes Ommatophor neben dem Penis, dieser mit einfachem, blindsackförmigem Flagellum.

1. *Agriolimax laevis Müll.*

Limax laevis Clessin Deutsch. Excurs. Moll. Fauna p. 49 f. 12. 13,
Agriolimax laevis Simroth, Versuch p. 327. t. 7 f. 17.
Anatomie: Simroth. l. c. t. 8 f. 16—22. Darm und Genitalien.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete, wenn die Art auch weder von Bielż noch von v. Kimakowicz aus Siebenbürgen angegeben wird.

Bemerkung. Nach Simroth werden hellgraue Thiere, die sich zuweilen finden, im Herbste dunkler und zwar graubraun bis schwarz.

2. Section. Agriolimax s. str.

Thier: von mittlerer Grösse, meist gefleckt; Darm mit Blinddarm; rechtes Ommataphor neben dem Penis, dieser mit gegabeltem bis vielfach getheiltem Flagellum.

2. *Agriolimax agrestis* Linné.

Limax agrestis Clessin Deut. Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 52 f. 14 u. 15.
Agriolimax agrestis Simroth Versuch p. 329 t. 7 fig. 14—16.
Limax — Bielz Fauna d. Land- u. Süssw. Moll. Siebenbürgens p. 32.
Anatomie: Simroth l. c. t. 9 fig. 5—15, Darm, Leber und Geschlechtsapparat.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Farbenabänderungen: Simroth zieht den Limax Heydeni Heynemann Mal. Blätter 1862. X. p. 210 hieher. Derselbe repräsentirt eine ungefleckte Form von weisslicher, weissgelblicher oder weissröthlicher Farbe. Die Menge der Flecken ist überhaupt eine sehr wechselnde und kann sich selbe auf ein Minimum reduciren, ja im äussersten Extreme können selbe völlig ausbleiben. — Nach Simroth gibt es bei den Ackerschnecken nie gekielte Runzeln, kaum merklich erhabene Warzen, ähnlich vielmehr den Amalien ist die Haut glatt und nur in Furchen getheilt. Diese Rinnen, im Ganzen wie bei allen unseren Schnecken geordnet, umschliessen namentlich deutlich am Rücken annähernd regelmässig polygonale Felder und diese müssen zur Unterscheidung von dem bei seinem weichen Körper in Alkohol glatt erscheinenden L. tenellus dienen. An den Rinnen hält sich dann weiter der Farbstoff oder die Zeichnung. Ein dunkelbraun schwärzliches Pigment ziert die Furchen der Länge und Quere nach auf eine kurze Strecke, verzweigt sich mit der Furche, geht ein wenig auf die Runzeln über und bildet einen unregelmässig strahligen Fleck, meist vorwiegend in der Längsrichtung. Es ist gerade, als wenn ein Farbentröpfchen an beliebiger Stelle in die Rinne gebracht würde, das dann in derselben weiter liefe und durch Kapillaratraction sich ein wenig an den Rändern hinaufzöge. Auf dem Mantel sind die Flecke ebenso willkürlich zerstreut, aber von mehr geschlossener, eckiger und rundlicher Form. Vereinzelte Flecke geben, wie mir scheint, zunächst bei helleren

Waldthieren, ein hübsch buntes Ansehen; stärkere Häufung erzeugt den gemeinen L. reticulatus (Müller Verm. hist. II p. 10); er kann durch völliges Verschmelzen des Netzwerkes in die Zeichnung des L. variegatus übergehen, er kann auch durch noch stärkere Ausbreitung des Pigmentes zu ganz dunkeln Formen werden, die dann wohl durch noch hervortretende Punkte eine Art Mantelbinde erzeugen (var. tristis Moq. Tand. hist. nat. moll. de France II p. 22).

3. Genus. Amalia Moquin-Tandon.

Amalia Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 45.
— Simroth, Versuch p. 334. — Nachrbl. 1884 p. 57.
— Bielz, Fauna Siebenbürgen 2. Aufl. p. 27.

Thier: nackt, Mantel gekörnelt, rückwärts ausgebuchtet, Athemloch hinter der Mitte; Mittellinie des Rückens vom Mantelende in der ganzen Länge, oder nur der hinterste Theil gekielt; Skulptur aus flachen, zwischen den Längsfurchen in Längsreihen hintereinander liegenden Runzeln bestehend; Sohle in drei Felder getheilt; unter dem Mantel eine kalkige, am Rande nicht häutige Platte. Kiefer glatt, mit einem in der Mitte gelegenen, zahnartigen Vorsprunge; Radula: Zähne des Mittelfeldes dreispitzig, die Seitenzähne einspitzig; Fussdrüse lang und frei. Darm mit 4 Windungen; Geschlechtsorgane mit besonderen Enddrüsen, wie bei Gen. Helix; Copula mit Hülfe einer Spermatophora, dazu eine besonders umgebildete Strecke am Eileiter. Schleim sehr zähe, firnissartig, durch Beimischung byssusähnlicher Fäden.

Verbreitung: im ganzen Gebiete, hie und da auf grössern Strecken fehlend.

Uebersicht der Arten.

1. Rücken der ganzen Länge nach gekielt.
   a. Thier von röthlich-grauer Farbe, mit schwarzen Punkten besetzt; Sohle weissgelb. Am. marginata Drap.

b. Thiere von mehr dunkler Farbe; Sohle grau. Am. gracilis Leyd.
2. Rücken nur gegen das Schwanzende gekielt; Thier schwärzlich. Am. Robici Cless.

1. Section. Amalia s. str.

Rücken der ganzen Länge nach gekielt.

1. *Amalia marginata Draparnaud.*

Amalia marginata Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 46 fig. 9. 10.
— — Bielz Fauna Siebenbgn. 2. Aufl. p. 27.
— — Simroth Versuch p. 335 t. 7 f. 19.
Anatomie: Simroth Versuch t. 10 fig. 1—4. Geschlechtsapparat, Niere und Darm.

Verbreitung: Im grössten Theile des Gebietes (mit Ausnahme der östlichen Alpenkette), aber auf grössere Strecken fehlend. Ich möchte sie für eine an Kalkboden gebundene Schnecke erklären, obwohl H. Jordan (Ueber das Vorkommen der Landschnecken, Kosmos 1883) deren Vorkommen von der Zerklüftung des Gesteines abhängig macht. Allerdings mag dies der Fall sein, da sie innerhalb der kalkreichen aber sandigen Tertiärformation Südbayerns fehlt. Bielz gibt sie nur von dem Basaltgebirge Detunata bei Abradbanya im Westen Siebenbürgens, v. Kimakowicz auch von Hermannstadt an. In Galizien findet sie sich bei Bobrka, Przemyslany und Firlejow (Bak.). In Ungarn wurde sie bis jetzt nicht beobachtet; in Tirol nur bei Meran, in Vorarlberg bei Bregenz, in Böhmen fehlt sie; in der Schweiz nur im Juragebirge. Aus Kärnthen, Krain und Steiermark ist sie bis jetzt noch nicht bekannt.

2. *Amalia gracilis Leydig.*

Amalia gracilis Leydig in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 47 fig. 11.
— *marginata* Kimakowicz Beitrag zur Moll. Fauna Siebenbürgens I p. 18.
— *gracilis* Simroth Nachrblatt Deutsch. Malac. Ges. XVI. 1884 p. 58.
— — — Versuch p. 337.
— *cibiniensis* v. Kimakowicz in schedis
Anatomie: Simroth Versuch t. 16 f. 13 (Geschlechtsapparat.)

Verbreitung: Bis jetzt ausser in Deutschland noch von Budapest und von Hermannstadt nachgewiesen.

2. Section. Malinastrum Bourguignat.

Rücken nur gegen das Schwanzende gekielt.

3. *Amalia Robici Simroth.*

Amalia Robici Simroth, Versuch einer Naturg. p. 339 t. 7 f. 21.
Anatomie: Simroth l. c. t. 10 f. 15—16. Geschlechtsapparat.

Thier: walzenförmig, nach hinten zugespitzt; Mantel gekörnelt, Mantelrinne deutlich, rings um den Mantel, mit kurzem Schenkel nach rechts hinten, beide in die Analrinne mündend; Kiel nicht stark hervortretend und nur auf das Hinterende beschränkt, Sohle scharf dreifeldrig, mit der bezeichnenden Zickzacklinie im Mittelfelde, hell, gelblich; Körperfarbe wechselnd, Vordertheil heller, Mantel, Rücken und Hinterende dunkelnd, matt rothgrau oder schwarz, ohne alle Zeichnung, stets einfarbig. Schälchen eiförmig.

Länge ca. 35 mm.

Verbreitung: Im Suhadolnikthal und auf der Alpe Mokrica in Krain.

Bemerkung. Die kleine merkwürdige Art ist durch Einfarbigkeit, sowie durch den auf das hintere Ende des Rückens beschränkten Kiel ausgezeichnet. Die bis jetzt vorliegenden Exemplare sind verhältnissmässig klein und haben auffallend enge an einander gerückte, bald sich über die ganze Länge des Körpers hinziehende Rinnen, welche bei den übrigen Arten mehr im Winkel an die Sohle anschliessen, während sie bei der vorstehenden mehr parallel zu derselben bis zum Schwanzende laufen. Am. Robici ist aber auch noch durch eine Eigenthümlichkeit ausgezeichnet, welche in den Drüsen liegt. Simroth sagt: „Macht Leydig geltend, dass der Schleim der Amalien byssusähnlichen Fäden seine firnissartige Zähigkeit verdankt, so haben wir hier wirklichen Byssus. Ganz zerstreut am Körper, häufiger an der Sohle, namentlich aber in der Rinne, welche das lokomotorische Mittelfeld abgrenzt, ragt eine Reihe weisslicher zugespitzter Fäden hervor, welche die Länge etwa dieses Mittelfeldes erreichen.“

Genus Vitrina Draparnaud.

Vitrina Clessin Deutsch. Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 66.

Thier: schlank, sehr gross im Verhältniss zum Gehäuse; Athemöffnung auf der rechten Seite unter der Gehäuseecke; Geschlechtsöffnung rechts in der Mitte des Halses; Fuss schmal, nach hinten sehr zugespitzt; Sohle 3feldrig, nämlich mit 2 schwarzen Seiten- und einem normalen Mittelfelde; Mantel weit, mit über das Gehäuse legbaren Lappen. Kiefer glatt, mit zahnartigem Vorsprunge in der Mitte; Zunge: Mittellinie durch einen symmetrisch dreispitzigen Mittelzahn bezeichnet, dann in 4 Längsfelder getheilt; Zähne der beiden Mittelfelder nicht symmetrisch 2—3spitzig; Zähne der Seitenfelder klein, hackenförmig.

Gehäuse: ungenabelt oder fast genabelt, sehr dünnschalig, glasartig, durchsichtig, gedrückt-kugelig oder ohrförmig; Gewinde aus wenigen, schnell zunehmenden Umgängen bestehend, der letzte sehr erweitert; Mündung gross, Mundsaum einfach, Spindelrand in einen häutigen Saum auslaufend.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, fast überall in mehreren Arten vorhanden.

Uebersicht der Arten.

A. Das Thier kann sich vollständig ins Gehäuse zurückziehen; Gehäuse gedrückt-kugelig; Spindelrand mit sehr schmalen Hautsaume; Mantel mit kleinem Lappen (Sect. Phenacolimax Stab.)

1. Gehäuse glatt, kugelig.

   a. Der letzte Umgang wenig erweitert. — V. pellucida Müll.

   b. Der letzte Umgang mehr erweitert.

      α. Gehäuse gedrückt, Umgänge gerundet. — V. elliptica Brown.

β. Gehäuse gedrückt, Umgänge fast gewinkelt	V. carniolica Böttg.
2. Gehäuse gestreift, kugelig	V. annularis Venetz.
B. Das Thier kann sich nicht vollständig ins Gehäuse zurückziehen; Gehäuse ohrförmig; Mantel mit verlängertem Lappen (Sect. Semilimax Stab.)	
1. Gewinde fast die Hälfte des Gehäusedurchmessers einnnehmend.	
a. unten weniger geschlossen, mit breitem Hautsaume	V. diaphana Drap.
b. unten mehr geschlossen, mit schmalem Hautsaume	V. Kochi Ad.
c. unten noch mehr geschlossen, mit schmalem Hautsaume	V. nivalis Charp.
2. Gewinde ein Drittel des Gehäusedurchmessers einnehmend	
a. mit schmalem Hautsaume	V. truncata Bttg.
b. mit breitem Hautsaume	V. Kotulae West.
3. Gewinde klein, kaum 1/3 des Gehäusedurchmessers einnehmend.	
a. Hautsam schmal, kaum 1/3 der ganzen Breite der Unterseite einnehmend	V. brevis Fèr.
b. Hautsaum breit, mehr als die Hälfte der Breite der Unterseite einnehmend	V. elongata Drap.

1. Section. Phenacolimax Stabile.

Das Thier kann sich vollständig ins Gehäuse zurückziehen, und verschliesst dasselbe bei trockener Witterung mit einem häutigen Deckel. Mantellappen klein, löffelförmig, das Gewinde bedeckend, wenn das Thier kriecht.

1. *Vitrina pellucida Müller.*

Vitrina pellucida Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 68 fig. 25.
— — Bielz, Fauna Siebenbürgens 2. Aufl. p. 34.
— — L. Duda, Klic analyticky 1880 p. 11.
— — v. Gredler, Tirols Land- u. Süssw. Conch. p. 37.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete. In den Alpen bis in die alpine Region.

var. brunnensis Ulicny Mal. Bl. N. F. VI p. 202.

Gehäuse grösser, Gewinde mehr erhoben, der letzte Umgang etwas erweitert.

Durchm. 7 mm., Höhe 4 mm.

Vorkommen: bei Brünn in Mähren (Zittawathal und am Fuss des gelben Berges).

var. alpina Stenz in Am. Stein Verzeich. der Mollusk. Graubündtens p. 11.

Vitrina hiemalis Koch Zeitschr. des deutsch-öster. Alpenvereins III. p. 218 (?)

Gehäuse glashell, ganz glatt, stark glänzend; Umgänge drei.

Durchm. 3—3$^1/_2$ mm., Höhe 3 mm.

Vorkommen: Graubündten, um Parpan und Tarasp. Seiseralpe, Alpe Perdoi und Campill in Enneberg, Telfs; Oetzthalergruppe in Tirol (hier nur in der alpinen und subalpinen Region).

Bemerkung. Ich ziehe Vitr. hiemalis Koch als fraglich hieher. Die ungenügende Beschreibung lässt nicht erkennen, ob ihr Artrechte zuzuerkennen sind. Dasselbe ist bei Vitr. albina Ziegler in Koch l. c. 218 und Heller, Verbreitung der Thierwelt im Tirol. Hochgeb. der Fall.

2. *Vitrina elliptica Brown.*

Vitrina elliptica Clessin, Deutsch. Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 70 fig. 26.

Verbreitung: nur im nordwestlichen Deutschland l. c. und im Elsass. — Vielleicht findet sich die Art auch im Gebiete des Jura in der westlichen Schweiz; ich habe sie zwar von dort noch nicht erhalten.

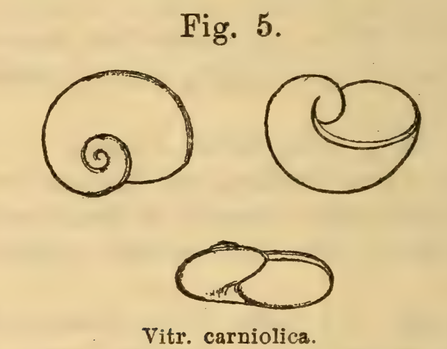
Bemerkung. Ich habe mich noch immer nicht überzeugen können, dass diese Art mit Vitr. major Fèrussac identisch ist. Ich sehe in der mir aus Südfrankreich vorliegenden Schnecke eine wesentlich anders gestaltete Species.

3. *Vitrina carniolica Böttger.*

Vitrina carniolica Böttger, Nachrblatt deutsch. Malakoz. Gesellsch. 1884 p. 184.
— *pellucida* F. J. Schmidt, Land u. Süssw. Conch. Krains p. 7.
— *elliptica* Erjavec, Malak. Verhält. der gefürst. Grafsch. Görz p. 18.
Anatomie: nicht untersucht.

Gehäuse: gedrückt-kugelig, Gewinde etwas erhoben, glatt, glänzend, durchscheinend, von gelblicher Farbe, sehr fein gestreift; Umgänge 4, rasch und regelmässig zunehmend, der schwach angedeutete Winkel der Umgänge etwas unter der Mitte gelegen, ober- und unterhalb desselben flacher, wenig gewölbt, der letzte Umgang weniger erweitert, wie bei V. elliptica, etwa $^4|_7$ des Gehäusedurchmessers einnehmend; Mündung elliptisch, mässig weit, gegen die Spindel zurückgeschlagen, mit schmalem Hautsaume, um die Nabelgegend stark vertieft.

Fig. 5.



Vitr. carniolica.

Grosser Durchm. $7^1|_4$ mm., kl. Durchm. $5^3|_4$ mm., Höhe 4 mm.

Wohnort: unter Steinen; an feuchten schattigen Orten.

Verbreitung: Krain, bei Boltacev-brezen in der Moräutscher Gegend, Schlossberg Laibach. — Ferner auf dem Karste bei Dutovlje, Nemci, bei Lokovec, bei Krn, Dreznica am Fusse des Canin ober der Alpe Gozdec, bei Cormons auf dem Monte Quarin und bei Görz.

Bemerkung. Die Art, durch die winkelige Anlage der Umgänge und die geringere Erweiterung des letzten Umganges von V. elliptica gut unterschieden, hat wahrscheinlich im Karstgebiete eine weitere Verbreitung. Sie vertritt Vitr. elliptica Brown, deren Verbreitungsgebiet sie übrigens nicht berührt.

4. *Vitrina annularis Venetz.*

Vitrina annularis Clessin Deutsch. Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 71 f. 27.

Verbreitung: Im Alpengebiete, Tirol, in den Nordalpen (Sollsteingruppe) und in den Südalpen, Ortlergruppe und Dolomitalpen; in der Schweiz: Vallée de Bagne, Sollalex und Sallin; in Siebenbürgen nur in den südöstlichen Gebirgen, auf dem Lalán oberhalb Fontinella piatra im Frecker Gebirge, auf dem Königsstein, am Felsenkegel Turnu, am westlichen Abhange des Bucsecs und auf der Piatra mare. — Die Art findet sich nur in der alpinen und subnivalen Region zwischen 1700 und 2700 m. Höhe.

Bemerkung. Der Verbreitungsbezirk der hochalpinen Art würde nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse eine Lücke zwischen den Westalpen und den Gebirgen Siebenbürgens geben, die sich nur dadurch erklären lässt, dass die Art während der Eiszeit auch im Tieflande verbreitet war. Die Hautwulste der Epidermis können sich jedoch dadurch bilden, dass das Thier für die unteren Schichten der Schale ungenügend Kalk findet, oder dass das Wachsthum der Art in den höheren Regionen durch die Ungunst der Witterung häufig unterbrochen wird, und dass sich die neu gebildete Epidermis beim ferneren Wachsthum zu Wülsten zusammen schiebt, so dass es fraglich wird, ob die Art als solche haltbar ist. — Dieselbe findet sich übrigens auch im Kaukasus und in der Krim, in welch' letzterer Landschaft sich keine höheren Gebirge finden.

2. Section. Semilimax Stabile.

Das Thier kann sich nicht vollständig ins Gehäuse zurückziehen; Mantellappen grösser.

5. *Vitrina diaphana Draparnaud.*

Vitrina diaphana Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 72 fig. 28.
— — Bielz, Fauna Siebenbürgens p. 35.
— — Gredler, Tirols Land u. Süssw. Conchylien p. 38.
— — L. Duda, Klic analyt. p. 11.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, von der Schweiz bis nach Siebenbürgen; vertical bis zur alpinen Region.

Fig. 6.

Vitr. diaphana.

1. *var. glacialis Forbes*, Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl p. 73.

Vorkommen: Tirol, in der alpinen und subalpinen Region, in der Schweiz; Tarasp, St. Moritz.

2. *var. Heynemanni Koch*, Nachrichtsbl. Deutsch. Mal. Gesell. 1871 p. 36 t. 1 fig. 4. a. b. u. 9.

Hautsaum die Hälfte der Unterseite einnehmend, sowie der Ausschnitt gegen die Spindel etwas mehr eckig.

Vorkommen: In Deutschland, namentlich im Südwesten, im Schwarzwald bei 2600 m. Höhe, Langenaubach bei Dillenburg; Schweiz, Canton Wallis (Koch).

Bemerkung. Zu dieser Art v. glacialis Forbes gehört wahrscheinlich auch Vitr. membranacea Koch (Zeitsch. des deutsch-österr. Alpenvereins VII. Bd. p. 217 und Clessin Mal. Bl. XXV p. 88), von welcher der Autor sagt: Unserer V. diaphana ähnlich, aber so dünnschalig, dass das Gehäuse nur als Häutchen erscheint, aus dem das Thier in keiner Weise entfernt werden kann, daher mir die Untersuchung des Spindelrandes nicht möglich war; Lebensweise und Habitus sprechen jedoch dafür, dass hier eine besondere Art vorliegt.

6. *Vitrina Kochi Andreae.*

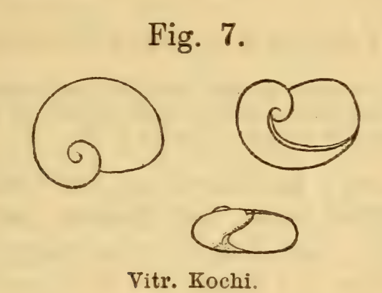
Vitrina Kochi Andr. Der Diluvialsand von Hangenbieten im Unterelsass. Strassburg 1884 p. 52 t. 1 f. 60. 63.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: gedrückt, ohrförmig, länglich-eiförmig, sehr fein gestreift, von hell-grünlichgelber Farbe, durchsichtig; Gewinde wenig erhoben; Umgänge 2, rasch zunehmend, der

letzte weniger als $^2|_3$ der Gehäuselänge einnehmend; Mündung gross, doch nur etwa $^2|_3$ der Gehäuse-Unterseite erreichend, so dass diese demnach sehr geschlossen erscheint; Hautsaum sehr schmal.

Fig. 7.



Vitr. Kochi.

Lge. 3,2 mm., Br. 2,3 mm.

Verbreitung: bei Patschkau in Schlesien und in Steiermark.

Bemerkung. Die Art schliesst sich an Vitr. Charpentieri, die jedoch mehr zu V. diaphana sich neigt, während die vorstehende Species mehr V. pellucida streift, an welche Art namentlich der schmale Hautsaum erinnert. Von Vitr. Charpentieri unterscheidet sie noch das weniger gedrückte Gehäuse.

7. *Vitrina nivalis Charpentier.*

Vitrina nivalis Charpentier in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 74 f. 29.
— *alpestris* Clessin, Mal. Blätter. N. F. III p. 185.
— *Charpentieri* Am Stein, Moll. Graub. p. 10.

Verbreitung: Nur in der alpinen und subnivalen Region, in der Nähe der Gletscher. In der Schweiz: Meienfelder Furka, zwischen Arosa und Davos, Rosenlauigletscher (coll. m. lgt. Suter Naef.). In Tirol, Lechalpen, Solstein und Karwendelkette, Sonnenwendhochgruppe, Kitzbichler Schiefergebirge in den Nordalpen, Stubaier und Oetzthalergruppe, Riesenfernergruppe und Sarnthalgebirge, in den Centralalpen, Ortlergruppe und Dolomitalpen der Südalpen.

Bemerkung. Die Art ist eine auf die höchsten noch von Mollusken bewohnte Gegenden beschränkte, die sich jedoch wahrscheinlich in der ganzen Alpenkette findet, soweit sie in die Schneeregion ragende Berge besitzt. Das Fehlen

der Species in den Salzburger und steiermärkischen etc. Alpen beruht wohl nur auf der mangelhaften Kenntniss der Fauna der treffenden Länder. In den Karpathen und in Siebenbürgen fehlt V. nivalis.

8. *Vitrina brevis Fèrussac.*

Vitrina brevis Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 75 f. 30.
— — Westerlund, Fauna europ. Moll. extram. I p. 17.
— *elongata* var. Gredler Conchyl. Tirols p. 39.

Verbreitung: In Süd-Tirol, im Cembra- und oberen Sarkathale, im Etschthale bei Mazzon bei Neumarkt, bei Kaltern und Gfrill, bei Botzen, im Savethale, im oberen Nonsberge, bei Ulten, bei Meran. — In Kärnthen (A. Schmidt). Grafschaft Görz am Predil.

Bemerkung. Der Verbreitungsbezirk der Art hat seinen Centralstock in Südtirol und den angrenzenden Gegenden Italiens. Die in Deutschland liegenden Fundorte sind durch den Kamm der höchsten Alpen von dem südlichen Verbreitungsbezirke getrennt. Wahrscheinlich war die Art vor Eintritt der Vergletscherung der Alpen weiter verbreitet und waren die beiden jetzt völlig getrennten Wohngebiete in Verbindung gestanden. Nur im wärmeren Neckarthale hat die Art sich erhalten, die ein wärmeres Klima benöthigt, aber eben desshalb ihre früheren Gegenden im Gebirge nicht mehr zu erobern vermochte, nachdem sich das Klima desselben zwar gebessert, aber nicht mehr die frühere Wärme erreichen konnte.

9. *Vitrina elongata Draparnaud.*

Vitrina elongata Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 76 fig. 31.
— — Gredler Conch. Tirol p. 39.
— — Bielz, Fauna Siebenbürgens 2. Aufl. p. 35.
— — Duda Klic Analyt. p. 11.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete, von Tirol bis Siebenbürgen, nur angeblich in der Schweiz fehlend; sie steigt in den Alpen bis in die alpine Region. In Siebenbürgen hält sie sich nach Bielz nur im Gebirge von der Region der Tannen bis auf die höchsten Spitzen der Berge.

forma major (Vitr. lusatica Jourdan, Die Mollusken der preuss. Oberlausitz p. 86 t. 8 f. 3).

Gehäuselänge 5 mm., Breite 3 mm.

Vorkommen: in der Oberlausitz auf der Landeskrone bei Görlitz, bei Lauban; in Tirol und Steiermark.

Bemerkung. Das Fehlen der Art in der Schweiz, wenn es sich bewahrheiten sollte, wäre eine auffallende Erscheinung, da sich dieselbe noch in Südfrankreich findet. Die Fundorte in Krain und der Grafschaft Görz sind fraglich geworden, nachdem Böttger von dort die folgende Art beschrieben hat. — Im Allgemeinen zieht sie gebirgige Gegenden vor, trotzdem besitze ich sie noch von der Hetzinsel bei Prag.

10. *Vitrina Kotulae Westerlund.*

Vitrina Kotulae West. Jahrbuch deutsch. malacol. Gesell. 1883 p. 54.

Thier: schwärzlich; Seitenfelder der Sohle mit dem Mittelfelde von gleicher Farbe.

Gehäuse: sehr gedrückt, ohrförmig, sehr dünnschalig, grünlich-glasig, oben ziemlich fein gestreift; Gewinde nicht erhoben, sehr klein, 2/5 der Gehäuselänge einnehmend; Umgänge 2, sehr rasch zunehmend, der letzte sehr gedrückt; Mündung sehr gross, fast 7/8 der Gehäuselänge erreichend, vorne breiter; Spindelrand sehr stark ausgeschnitten, so dass das ganze Gewinde bis zum Wirbel gut sichtbar ist; der obere Rand wenig ausgeschnitten, der vordere abgestutzt-gerundet; Hautsaum lang, fast vom vorletzten Umgange bis zum Vorderrande verlängert, in der Mitte sehr breit, fast die Hälfte der Unterseite einnehmend.

Fig. 7.



Vitr. Kotulae.

Lange 5—6 mm., Br. 3,5—4 mm., Höhe 2 mm.

Wohnort: Unter Steinen.

Verbreitung: in Galizien, im Tatra-Gebirge von 900—2200 m. Höhe.

Bemerkung. Die Art sieht der Vitrina diaphana ähnlich, hat aber ein viel kleineres Gewinde, in welcher Hinsicht sie mehr an Vitr. elongata erinnert; von beiden unterscheidet sie aber der sehr stark gebogene und stark ausgeschnittene Spindelrand.

11. *Vitrina truncata Böttger.*

Vitrina truncata Böttger Nachrbl. Deutsch. Malak. Gesellsch. 1884 p. 184.
— *elongata* F. J. Schmidt, Land u. Süssw. Conchylien in Krain 1847 p. 7.
— *brevis* Erjavec, Malak. Verhältn. der gefürst. Grafsch. Görz 1877 p. 18.
Anatomie: nicht bekannt.

Gehäuse: klein, gedrückt, dünnschalig, fein gestreift, eiförmig; Gewinde sehr klein, kaum hervortretend; Umgänge 2, rasch zunehmend, durch tiefe Naht getrennt, der letzte mässig erweitert, sehr gerundet, etwas mehr als die Hälfte der Gehäuselänge einnehmend; Mündung wenig schief, der obere Rand sehr stark bogig vorgezogen, unten gegen die Naht deutlich zurücktretend, nach rechts schwach abgestutzt; oben und unten fast gewinkelt; Basis breit, der Peripherie parallel; Hautsaum sehr schmal.

Fig. 9.



Vitr. truncata.

Lg. $4^5/_8$ mm., Br. $3^1/_8$ mm., Höhe $2^1/_8$ mm.

Verbreitung: Oberkrain, Boltacev brezen, Moräutscher Gegend.

Bemerkung. Die Art ist von Vitrina elongata durch den breiten Basalrand der Mündung und den schmalen Hautsaum gut und leicht zu unterscheiden; von oben betrachtet sieht sie fast mehr einer Vitr. diaphana als einer V. elongata ähnlich. — Wahrscheinlich ist die vorstehende Art im Karstgebiete weiter verbreitet und tritt hier an Stelle der letzteren.

Genus Hyalina Fèrussac.

Hyalina Fèrussac Prodr. 1819 p. 49 emend. Gray in Turton Man. ed. 2. 1840 p. 165.

Thier: äusserlich dem des Gen. Helix gleich. Athemöffnung an der rechten, oberen Seite des Halses; Geschlechtsöffnung etwas weiter unten an derselben Seite; Geschlechtsorgane ohne Pfeilsack und Schleimdrüse; Flagellum sehr kurz oder fehlend; Kiefer glatt, halbmondförmig, mit kleiner, scharf hervortretender Leiste am concaven Rande, oberseits vollkommen eben; Zunge deutlich in 3 Längsfelder getheilt; Zähne des Mittelfeldes dreispitzig, der Seitenfelder hacken- oder dornförmig.

Gehäuse: durchscheinend, glashell, gelblich oder gelbbraun, sehr glänzend, aus 4—7 regelmässig zunehmenden Umgängen bestehend; Gewinde niedergedrückt flach, oder kegelförmig; Mundsaum scharf, gerade, nicht erweitert; Nabel weit, enge oder fehlend.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse gedrückt, Umgänge rasch zunehmend; Gehäusefarbe gelblich, selten hyalin.
  1. Nabel eng.
     a. Gehäuse sehr gross, Gewinde sehr gedrückt, Farbe gelblich — H. Oscari Kim.
     b. Gehäuse klein, Gewinde flach, Farbe hyalin. — H. depressa Sterki.
     c. Gehäuse von mittlerer Grösse, Gewinde etwas erhöht, Umgänge etwas gedrückt. — H. glabra Stud.
     d. Gehäuse von mittlerer Grösse, Gewinde etwas erhöht, Umgänge mehr rundlich. — H. subglabra Bourg.

2. Nabel weit, geöffnet.
   a. Der letzte Umgang sehr breit, aber gegen die Mündung nicht auffällig erweitert. Gehäuse von mittlerer Grösse.
      α. Gewinde erhoben, Farbe gelblich. — H. Draparnaldi Beck.
      β. Gewinde flacher, Farbe gelblich. — H. septentrionalis Brg.
      γ. Gewinde etwas erhoben, gewölbt, Farbe hyalin. — H. cellaria Müll.
      δ. Gewinde flach, Farbe hyalin. — G. Villae Mort.
   b. Der letzte Umgang erweitert, Gehäuse klein.
      α. Oberfläche fein gestreift, bräunlichgelb. — H. nitidula Drap.
      β. Oberfläche fein gestreift, gelblich. — H. pura Ald.
      γ. Gehäuse fein gerippt, gêlblich oder hyalin. — H, radiatula Ald.
      δ. Oberfläche glatt, glänzend, hyalin. — H. clara Held.
3. Der letzte Umgang gegen die Mündung sehr stark erweitert.
   a. Umgänge gedrückt. — H. nitens Mich.
   b. Umgänge rundlich. — H. hiulca Jan.

II. Gehäuse klein, sehr gedrückt, Umgänge sehr langsam zunehmend, hyalin.
   a. Nabel stichförmig.
      α. Umgänge rundlich, Nabel weit. — H. crystallina Müll.
      β. Umgänge mehr gedrückt, Nabel enge. — H. Dubrueilii Cless.
      γ. Umgänge sehr gedrückt, Nabel sehr enge. — H. Jickelii Cless.

δ. Umgänge nach oben winkelig angelegt, Nabel ziemlich weit	H. subcarinata Cless.
b. ohne Nabel.	
α. Umgänge rundlich, der letzte wenig breiter.	H. diaphana Stud.
β. Umgänge gedrückt, der letzte wenig breiter.	H. Erjaveci Brus.
γ. Umgänge sehr gedrückt, der letzte sehr breit.	H. transsylvanica Cless.
c. Nabel nur durch den letzten Umgang geöffnet	H. subrimata Reinh.
d. Gehäuse genabelt, Umgänge rascher zunehmend.	
α. Gewinde flach.	H. hydatina Rossm.
β. Gewinde etwas erhoben.	H. opinata Ulicny.
III. Gehäuse kegelförmig, ungenabelt.	H. fulva Mich.

1. Section. Euhyalina Albers.

Gehäuse: genabelt, Umgänge 5—7, rasch zunehmend; Radula mit kleinem, symmetrischem Mittelzahn, an den sich wenig unsymmetrische, grössere, 3—4spitzige Seitenzähne anschliessen; die Randfelder enthalten 14—16 einfache, hackenförmige Zähne (Fleischfresser).

1. *Euhyalina glabra Studer.*

Hyalina glabra Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna. 2. Aufl. p. 80 fig. 32.
— — Bielz, Moll. Siebenbürgens p. 42.
— — Gredler, Conchylien Tirols p. 43.

Verbreitung: Deutschland und Böhmen, in der Schweiz, in Tirol, nicht in die höheren Regionen aufsteigend, in Nordtirol seltener als in Südtirol; in Mähren, Ungarn und Galizien; in Siebenbürgen häufig und bis über die Baumregion aufsteigend; in der Grafschaft Görz bei Comorns und Gradisca; aus Kärnthen und Krain wird sie nicht angegeben, fehlt aber wahrscheinlich doch nicht; Steiermark.

Fig. 10.





Hyal. glabra.

1. *var. striaria Westerlund.*

Zonites glabra var. *striaria* West. in Oefversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1881 Nr. 4 p. 52.
Hyalina — — v. Kimakowicz Beitrag zur Moll. Fauna Siebenbürgens II p. 10.

Gehäuse: Oberfläche fein regelmässig gestreift, besonders auffallend bei unvollendeten Gehäusen. Gewinde fast etwas mehr erhoben.

Vorkommen: Nur in Siebenbürgen, Hermannstadt an der Michelsberger Burg.

2. *var. Hungarica Westerlund.*

Hyalina glabra var. *Hungarica* West. in Jahrb. deutsch. malac. Gesell. 1883 p. 55.
— *nitidissima* Parreyss in schedis?

Gehäuse: gross, undeutlich unregelmässig gestreift, glänzend, oben sehr gewölbt, unten um den engen Nabel ausgehöhlt; Umgänge $6^1/_2$, gewölbt; Mündung schief, eimondförmig.

Durchm. 17—18 mm., Höhe 7—8 mm.

Vorkommen: nur in Ungarn, Budapest (c. m.).

2. *Euhyalina cellaria Müller.*

Hyalina cellaria Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna. 2. Aufl. p. 81 f. 33.
— — Bielz, Moll. Siebenbürgens p. 41.
— — Gredler, Conch. Tirols p. 44.
— — Duda, Klic. analyt. p. 12.
Helix nitida v. Voith in Sturm Fauna Deutschlands Heft 3 f. 14.

Verbreitung: im ganzen Gebiete; in den Alpen und den übrigen Gebirgen nicht über die Waldregion aufsteigend.

var. orientalis m.

Hyalina celalaria var. alliaria Hazay, Az. északi Kárpátok és Vid. Moll. Faun. p. 334.

Gehäuse: sehr glänzend, Umgänge etwas mehr gedrückt, langsamer und gleichmässiger zunehmend, Nabel enger.

Durchm. 11,5 mm., Höhe 4 mm.

Verbreitung: Ungarn, im Tatragebirge.

Bemerkung. Die Varietät sieht allerdings einer grossen Hyal. alliaria ähnlich, aber schon die Grösse weist sie zu der vorstehenden Art, mit der sie alle Hauptcharaktere gemein hat. Was ich als H. alliaria von Galizien erhielt, sind junge Exemplare einer anderen Species.

3. *Euhyalina Villae Mortillet.*

Hyalina Villae Clessin, Deutsche Excurs. Fauna. 2. Aufl. p. 84 f. 35.
— — Strobel, Giornale di Malacol. I p. 110. 1853.
Helix Mortilleti L. Pfeiffer, Mon. Hel. IV p. 101.
— *Villae* L. Pfeiffer, Mal. Blätter 1856 p. 183 t. 2 f. 1—3.
Zonites eugyrus Stabile, Prospetto Sist. Statist. Moll. di Lugana 1859 p. 51.

Verbreitung: Schweiz selten, Tirol bei Bozen, (c. m.) Süddeutschland, bei München, Miesbach.

Bemerkung. Die Art ist eigentlich nur eine grössere Hyal. cellaria, die einen Umgang mehr anreiht, desshalb einen weiteren Nabel besitzt und stets ein flacheres Gewinde hat. Im Uebrigen hält sie auch die grünlichgelbe Färbung der H. cellaria fest.

4. *Euhyalina Oscari v. Kimakowicz.*

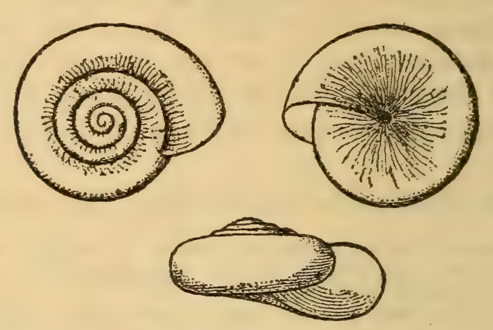
Hyalina Oscari Kimak. Beitrag zur Moll. Fauna Siebenbürgens p. 9.
— *Natolica* Bielz, Fauna Siebenbg. 2. Aufl. p. 42.

Thier: dunkel-blaugrau, in der Mitte der Sohle der Länge nach ein breiter gelbgrauer Streifen, Mundpartie weisslich; über den Rücken von der Wurzel der Fühler an und auf diese hinaufreichend zwei vertiefte Parallellinien. (Bielz).

Gehäuse: enge, offen und durchgehend genabelt, dünnschalig, glänzend, oben licht hornfarben, unten heller, fast weiss mit einem Stich ins Grünliche, unregelmässig, aber deutlich schief gestreift, mit kaum angedeuteter, sehr enger

Spiralskulptur, neben der Naht in einem schmalen Streifen am deutlichsten und regelmässig, dann nur stellenweise kaum angedeutet und etwas gewellt; Umgänge 6—$6^1|_2$. anfangs langsam, dann rasch an Breite zunehmend, der letzte gut doppelt so breit als der vorletzte, an der Mündung nicht herabsteigend; Mündung schief rundlich-eiförmig, ausgeschnitten; Mundsaum gerade, scharf, Ränder genähert.

Fig. 11.



Hyal. Oscari.

Durchm. 21 mm., Höhe $8^1/_2$ mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, nur im Persányer Höhenzug im Südosten des Landes; Bogater Felsenschlucht, am Berge Girbova bei Obervenetzie. — (Bielz).

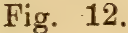
Bemerkung. Bielz hat die Art mit Hyal. Natolica Albers verwechselt, von der sie sich durch das flachere Gewinde, die im Verhältniss zur Breite höhere Mündung und durch die schwach angedeutete Spiralskulptur unterscheidet.

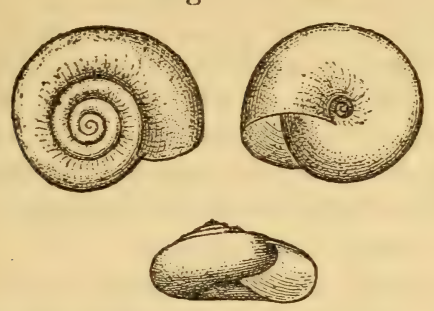
5. *Euhyalina Draparnaldi Beck.*

Hyalina Draparnaldi Beck in Clessin Exc. Moll. F. 2. Aufl. p. 83 fig. 34.
— — Duda Klic anal. p. 12.
Helix fulgida Parreyss in Zelebor. System. Verzeichn. Erzherzogth. Oesterreich vork. Moll. p. 10.
— *lucida* Charpentier Catal. Moll. Suisse p. 13.

Verbreitung: In der Schweiz, nur in der Thalregion, aber sowohl im Alpen- als im Juragebiete; in Tirol nicht beobachtet, obwohl die Art bei Lindau und entlang der bayerischen Alpen sich findet und auch in Italien zu Hause ist, im Erzherzogthume Oesterreich, ferner im ganzen Karstgebiete vorzugsweise der Grafschaft Görz (häufig in

Kellern, Brunnen, Felsenlöchern, Grotteingängen, selbst in den Grotten selbst). In Steiermark.





Hyal. Draparnaldi.

Wahrscheinlich auch in Kärnthen und Krain. — Dagegen fehlt dieselbe in Ungarn, Siebenbürgen, Galizien und Mähren.

1. var. elata Borch. in Clessin Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 84.

Vorkommen: Deutschland.

Bemerkung. Die Art wurde von älteren Autoren vielfach für H. cellaria gehalten, oder sie liegt als Hyal. fulgida (lgt. Parreyss coll. m.) in den Sammlungen. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass sie sich in den wenig durchforschten österreichischen östlichen Alpenländern häufiger findet, als angegeben wird. — Auffallend bleibt das Fehlen derselben in Tirol und namentlich in Südtirol, da sie in Norditalien häufig vorkommt.

6. Euhyalina depressa Sterki.

Hyalina depressa Sterki, Nachr. Bl. deutsch. Malak. Ges. 1880 p. 104.

Thier: nicht beobachtet.

Fig. 13.



Hyal. depressa.

Gehäuse: niedergedrückt, glatt, glänzend, durchscheinend, enge stichförmig genabelt; Gewinde kaum erhoben, sehr flach; Umgänge 5, sehr langsam und gleichmässig zunehmend, der letzte wenig breiter als der vorletzte, gegen die Mündung sehr wenig erweitert und kaum bemerkbar herabsteigend; Streifen auf der Oberseite sehr schwach, gegen den Nabel stärker, in der Nähe der Naht fein, aber deutlich und ziemlich regelmässig; Naht sehr wenig vertieft; Mündung etwas schief, gedrückt-eiförmig, durch den vorletzten Umgang ziemlich ausgeschnitten.

Durchm. 8 mm., Höhe 3 mm.

Verbreitung: Süddeutschland und in der Schweiz; am Randen und im Wutachthale, sowie am rechten Ufer des Rheins.

Bemerkung. Die Art ist bis jetzt nur in leeren, abgebleichten Gehäusen gefunden worden. Der stichförmige Nabel erinnert an Hyal. glabra, mit welcher jedoch ihre übrigen Verhältnisse in keiner Weise stimmen, da die vorstehende Species ein weit weniger erhobenes Gewinde hat und viel flacher ist.

7. *Euhyalina subglabra* Bourguignat.

Hylinaa subglabra Bourg. Malacol. Bret. p. 47 t. 1 f. 14—16.
— — — — Quatres cartons p. 17.
— *helvetica* Blum, Nachr. Bl. 1881 p. 141.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 14.



Hyal. subglabra.

Gehäuse: mässig enge genabelt (der Nabel nimmt den 7. oder 8. Theil der Unterseite des Gehäuses ein), gedrückt-kugelig, dünnschalig, durchscheinend, sehr glänzend, hell-

gelblich-hornfarbig, unterseits um den Nabel weisslich; Gewinde etwas gewölbt-kegelförmig, mehr oder weniger hoch; Umgänge 5, gewölbt, mässig schnell zunehmend; durch wenig vertiefte, schmal weiss gesäumte Naht getrennt, sehr fein, gegen die Naht kaum deutlicher gestreift; der letzte gegen die Mündung nicht herabsteigend, an der Basis gut gerundet; Mündung mässig schief, rundlich-eiförmig, vom letzten Umgange wenig ausgeschnitten; Mundsaum scharf, einfach, Ränder nicht verbunden; Spindelrand mässig vorgezogen, kaum verdeckt, zurückgeschlagen.

Durchm. gr. 8,5 — 9 mm., kl. 7,5 — 8 mm., Höhe 4,75 mm.

Wohnort: Unter todtem Laube.

Verbreitung: Schweiz, nur bei Solothurn (Weissenstein), Luzern, Zug, Altorf, in der Taminaschlucht.

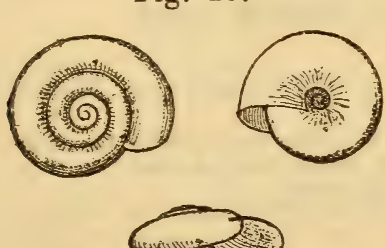
Bemerkung. Die Art hat weiteren Nabel, ist kleiner, hat nur 5 Umgänge, die mehr rundlich sind, als H. glabra. Die Art sieht einer kleineren, etwas weiter genabelten Hyal. glabra sehr ähnlich und wird von belgischen und englischen Autoren auch nicht selten mit dieser Art verwechselt. Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich auf Nord- und Ostfrankreich, Belgien, England und die Schweiz.

8. *Euhyalina septentrionalis Bourguignat.*

Hyalina septentrionalis Bourg. Revue et Mag. Zool. XXII. 1870 p. 17 t. 16 f. 4—6.
— — Pfeiffer Mon. Helic. VII. p. 536.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 15.



Hyal. septentrionalis.

Gehäuse: tief und durchgehend genabelt, sehr zusammengedrückt, fast planorbisähnlich, oben fast ganz eben, dünnschalig, zerbrechlich, durchscheinend, gelblich-hornfarben, oben etwas heller, glatt oder undeutlich gestreift; Gewinde kaum etwas erhoben; Umgänge $6^1|_2$, wenig gewölbt, anfangs langsam, dann rasch zunehmend, durch mässig tiefe Naht getrennt, der letzte erweitert, doppelt so breit als der vorletzte, oben leicht, unten wenig mehr gewölbt, nicht herabsteigend; Mündung wenig schief, mondförmig, etwas gedrückt; Mundsaum scharf, einfach; Spindelrand wenig verlängert, der obere Rand gebogen und ziemlich vorgezogen.

Durchm. 15 mm., Höhe 5 mm.

Verbreitung: Ungarn bei Budapest (Palmenhaus zu Frankfurt a. M. und zu Köln).

Bemerkung. Die Art findet sich wahrscheinlich an mehreren Orten des Gebietes. Bis jetzt ist mir jedoch dieselbe nur vom genannten Fundorte bekannt geworden. Sie findet sich ausserdem noch in Frankreich und Italien. — Ihre nächste Verwandte ist Hyal. Draparnaldi Beck, von welcher sie sich jedoch durch die gedrücktere Form, die weniger runden Umgänge leicht unterscheidet. — Eine mir von J. Hazay mitgetheilte, als Hyal. cellaria bezeichnete Art glaube ich nur hier unterbringen zu können.

2. Section. Polita Clessin.

Mittelzahn der Radula von gleicher Grösse mit den Nebenzähnen, in der Form diesen gleich. Mittelfeld aus 3—5 dreispitzigen Zähnen bestehend, deutlich abgegrenzt; Randfelder mit zahlreicheren, 25—30, pfriemförmigen Nebenzähnen besetzt; meist kleinere Arten.

9. *Polita nitens Michaud.*

Hyalina nitens Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 87 f. 38.
— — Gredler, Conch. Tirols p. 45.
— — Duda Klic analyt. p. 12.
— *nitidula* Bielz Fauna Siebenbürgens p. 40 juv.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete. Bielz führt aus Siebenbürgen nur H. nitidula auf, aber nach den mir vor-

liegenden Exemplaren meiner Sammlung, unter denen sich auch einzeln die richtige nitens-Form befindet, möchte ich die als H. nitidula aufgeführten Arten für junge H. nitens halten, was auch v. Kimakowicz in seinen Beiträgen annimmt.

var. Szepii Hazay.

Hyalina nitens Mich. var. Ressmanni Westerlund Jahrb. deutsch. malak. Gesell. 1883 p. 56.

Gehäuse: gewölbter, Umgänge aufgeblasener, weniger gedrückt, rundlich, der letzte nach abwärts sehr erweitert; Mündung weit, rundlich-eiförmig.

Fig. 16.





Hyal. nitens v. Szepii.

Durchm. 12,5 mm., Höhe 6,5 mm.

Vorkommen: Ungarn, Köszey und Guns in Westungarn, Kärnthen bei Lossnitz.

Bemerkung. Diese Varietät erinnert sehr an Hyal. hiulca durch die weniger gedrückten, weiteren, rundlicheren Umgänge.

Forma minor m.

Gehäuse: kleiner, Umgänge gleichmässiger zunehmend, der letzte etwas weniger erweitert.

Durchm. 7 mm., Höhe 3 mm.

Vorkommen: Im Juragebiete bei Regensburg, Kapfelberg und in Mähren (Palauer Berge bei Brünn).

Bemerkung. Die vorstehende Form ist wahrscheinlich mit H. Dutaillyana Mabille (Revue et Mag. Zool. 1868 p. 145) identisch, welche sich auf den Bergen des Jura in der Schweiz findet. Ich habe jedoch keine von dort stam-

menden Exemplare gesehen, und kann daher nur meine Vermuthung aussprechen. Im Juragebiete Bayerns findet sich Forma minor an den trockenen, der Sonne zugekehrten Kalkfelsen in den Spalten und Klüften, wo sie nur ein kümmerliches Dasein haben werden.

10. *Polita nitidula Draparnaud.*

Hyalina nitidula Clessin, Deutsche Excursions Moll. Fauna 2. Aufl. p. 88 f. 39.

Verbreitung: Deutschland bis zum Mainfluss, Böhmen, Mähren, Galizien, Nordungarn.

Bemerkung. Ich habe die Art aus Süddeutschland und den übrigen Ländern des Gebietes nicht erhalten. — Die Gründe, welche mich bestimmen, die Art neben der vorhergehenden aufrecht zu erhalten, habe ich in meiner Excurs. Fauna dargelegt. — Noch möchte ich erwähnen, dass auch in England nur diese Art, nicht aber Hyal. nitens vorkommt, und dass demnach Hyal. nitidula in Nordeuropa die herrschende ist, während Hyal. nitens erst in Deutschland auftritt, anfangs mit H. nitidula gemischt vorkommt, dann aber in Süddeutschland die herrschende wird, und Hyal. nitidula völlig verdrängt. Aus der Schweiz, Tirol, überhaupt aus dem Alpengebiete kenne ich keinen sicheren Fundort von H. nitidula; v. Kimakowicz (Beitrag zur Mollusk. Fauna Siebenbürgens) hält Hyal. nitidula für den Jugendzustand von H. nitens, die im Norden früher absterben soll als sie die nitens-Form erreicht. Demgegenüber kann ich konstatiren, dass ich beide Arten neben einander beobachtet habe, dass H. nitidula stets dunkler gefärbt wird, dieselbe Anzahl der Umgänge erreicht wie nitens und dass sie durchaus grösser wird, wie diese. Unvollendete Exemplare von nitens sehen allerdings dadurch der H. nitidula sehr ähnlich, weil sie noch nicht die starke Erweiterung des letzten Umganges angenommen haben; trotzdem lassen sie sich von ihr bei aufmerksamem Vergleich leicht unterscheiden. — Die mir von Bielz aus Siebenbürgen mitgetheilten Exemplare kann ich allerdings nur für unvollendete H. nitens halten; ebenso was ich aus der Schweiz und Tirol als Hyal. nitidula ge-

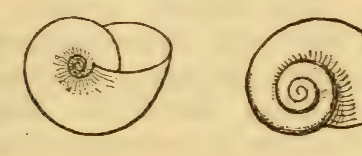
sehen habe. Die letztere Art wird jedoch vielfach selbst von neueren Autoren aus beiden Ländern angegeben.

11. *Polita hiulca* Jan.

Hyalina hiulca Jan in Albers Helic. I. Aufl. 1850 p. 66. II. Aufl. 1860 p. 68.
— — Stabile Moll. Piem. p. 32.
— *nitens* var. Pfeiffer Mon. Helic. III. Nr. 356 p. 86.
— — Chemnitz Mon. Hel. ed. 2. p. 97 t. 24 f. 3—4.
— *pudiosa* Zglr. in Mus.
— *hiulca* Kreglinger Verz. Binnenmoll. Deutschl. p. 40.
Anatomie: Radula. Malac. Blätter. N. F. V. p. 157.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 17.





Hyal. hiulca.

Gehäuse: ziemlich weit perspectivisch genabelt, oberseits gewölbt, dünnschalig, durchscheinend, fein unregelmässig gestreift, am stärksten und deutlichsten an der Naht; von gelblicher Farbe, in der Nabelgegend weisslich; Gewinde mässig erhoben; Umgänge 5, anfangs langsam, dann rasch zunehmend, der letzte, namentlich nach unten sehr erweitert, gut $^1/_3$ des Gehäusedurchmessers einnehmend; Mündung eiförmig, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten; Mundsaum scharf, einfach; Spindelrand sehr verlängert und umgeschlagen.

Durchm. 14 mm., Höhe 8 mm.

Verbreitung: Nur in Kärnthen und Steiermark.

Bemerkung. Die Art sieht allerdings einer grossen H. nitens sehr ähnlich. Trotzdem ist sie als gute, selbstständige Art aufzufassen, da sie mehr gewölbte Oberseite, rundlichere und rascher zunehmende Umgänge hat. Die

Radula ist von jener der genannten Art wesentlich verschieden. — Das Centrum ihrer Verbreitung liegt mehr im Süden, und ihr Vorkommen im Gebiete fällt in die äussersten Ausläufer der Nordgrenze desselben.

12. *Polita pura Alder.*

Hyalina pura Alder in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 89 f. 40.
Zonites nitidosus Bourg. Mal. Quatres-Cant. p. 20.
Helix — Bielz Siebenbürgen. 2. Aufl. p. 41.
Hyalina lenticularis Held. Kimakowicz-Siebenbgn. p. 11.
— *pura* Duda Klic anal. p. 13.
— — Am Stein, Verzeichn. Moll. Graubündtens. p. 15.

Verbreitung: im ganzen Gebiete; steigt in den Alpen bis in die alpine Region (2300 m).

Bemerkung. Die älteren Autoren haben die Art vielfach mit Hyal. radiatula zusammengeworfen, wodurch die Angabe der Fundorte mitunter unsicher wird. Sie ist aber von dieser Art schon durch den Mangel der starken Streifung leicht und sicher zu unterscheiden.

var. viridula Wenke Clessin Excurs. Fauna p. 90.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Die var. viridula ist eigentlich nur ein Blendling, welche bekanntlich bei vielen Arten des Gen. Hyalina häufig auftreten, und sich nur durch die glasfarbige Schale von der Stammart unterscheiden. Nach meinen Beobachtungen ist es grössere Feuchtigkeit am Wohnorte, welche diese Erscheinung veranlasst, obwohl ich damit nicht gesagt haben will, dass bei den Arten aller Genera ihre Blendlinge durch dieselbe Erscheinung erzeugt werden.

13. *Polita radiatula Gray.*

Hyalina radiatula Gray in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 91 f. 41.
Helix pura Slavik, Böhmen p. 104 t. 2 f. 38. 39.
Hyalina radiatula Duda, Klic anat. p. 13.
— *hammonis* Kimak. Siebenbürgen. p. 12.
Helix pura Gredler, Tirol. Land- u. Süsswass. Conchylien p. 46.

Verbreitung: im ganzen Gebiete. — In den Alpen bis in die alpine Region.

var. petronella Charp. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 92.

Verbreitung: wahrscheinlich im ganzen Gebiete, bis in die alpine Region.

Bemerkung. Die Varietät petronella ist zwar bei völlig ausgewachsenem Gehäuse grösser und zählt einen Umgang mehr; ich kann sie trotzdem nur für einen Blendling der vorstehenden Art halten. Sie findet sich nur an sumpfigen Stellen, und ist für diese charakteristisch; dieser Umstand bringt mich zur Ueberzeugung, dass sie sich im ganzen Gebiete finden müsse.

14. Polita clara Held.

Hyalina clara Held in Clessin Deut. Excurs. Moll. Fauna p. 93 f. 42.
Zonites pilaticus Bourg. Mal. quat. Cant. p. 17 t. 1 f. 6—7.

Verbreitung: Schweiz, am Pilatus bei Hergiswil.

3. Section. Vitrea Fitzinger.

Radula mit deutlich ausgeprägtem Mittelfelde; die Seitenzähne des Mittelfeldes mit dem Mittelzahne der Form nach von derselben Grundlage, der Mittelzahn schmäler und zierlicher, wenn auch von gleicher Länge; äussere Seitenzähne pfriemenförmig.

Gehäuse klein, von glasheller Farbe, stichförmig oder nicht genabelt, Umgänge enge aufgerollt, Mündung eng, mondförmig.

A. Gruppe der Hyalina crystallina Müll.

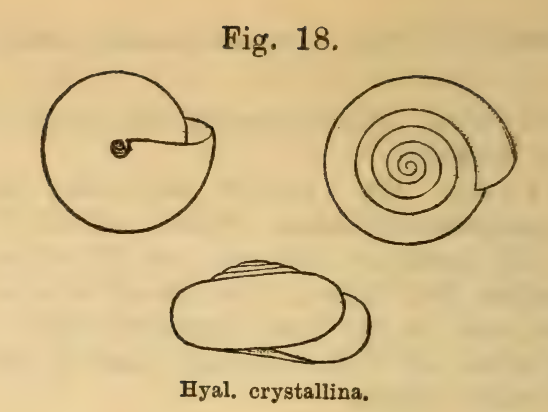
Gehäuse klein, genabelt.

15. Vitrea crystallina Müller.

Hyalina crystallina Müller in Clessin Deutsche Excursions Fauna 2. Aufl. p. 94 f. 43.
— — Bielz, Fauna Siebenbürgens 2. Aufl. p. 43.
— — Gredler, Tirol's Conchylien p. 47.
— — Duda, Klic analyticky p. 13.

Verbreitung: im ganzen Gebiete; in den Alpen bis in die alpine Region.

Fig. 18.



Hyal. crystallina.

1. *var. subliterranea* Clessin Deutsche Excurs. Fauna 2. Aufl. p. 95.

Verbreitung: wahrscheinlich im ganzen Gebiete; aber weit seltener als die typische Form.

2. *var. orientalis* v. Kimakowicz Beitrag Moll. Fauna Siebenbürgens I p. 13.

Gehäuse: mehr gedrückt, Gewinde weniger erhoben, Umgänge beiderseits weniger gewölbt, Naht dünner, Mündung weniger rund.

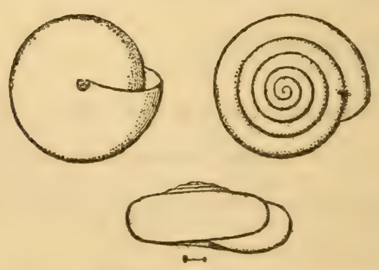
Durchm. 3,5 mm., Höhe 1,5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, im Cibinsgebirge, dann im Kathrinenwald bei Hermannstadt.

16. *Vitrea contracta Westerlund.*

Hyalina contracta Westerlund in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna p. 96 f. 44.

Fig. 19.



Hyal. contracta.

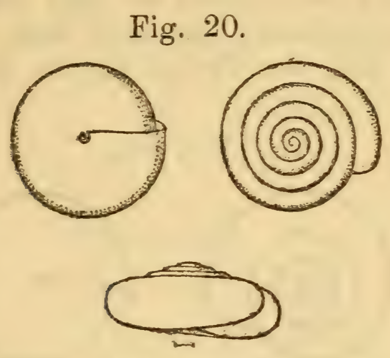
Verbreitung: nur in Norddeutschland (l. c.).

16. *Vitrea Dubrueili Clessin.*

Hyalina Dubrueili Clessin, Malak. Blätter XXIV. 1877 p. 128 t. 1 fig. 4.

Thier: nicht beobachtet.

Fig. 20.



Hyal. Dubrueili.

Gehäuse: klein, gedrückt, enge genabelt, glasfarben, durchscheinend, glänzend, fast glatt; Gewinde wenig erhoben; Umgänge 5, sehr langsam zunehmend, rundlich, gewölbt (mehr gewölbt als die vorige Art), der letzte wenig breiter als der vorletzte, Naht wenig vertieft; Mündung sehr enge mondförmig; Mundsaum scharf; Nabel enge, aber weiter als bei H. contracta.

Durchm. 2,5 mm., Höhe 1 mm.

Verbreitung: Schweiz bei Siders (Böttger Jahrb. 1880 p. 32).

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von Hyalina contracta, welcher sie am nächsten steht, durch den etwas weiteren Nabel, die mehr rundliche Form der Umgänge und die weitere Mündung. — Die Originale derselben stammen von Montpellier in Südfrankreich. Sie scheint eine dem Südwesten Europas angehörige Art zu sein, wo sie gewissermassen H. contracta vertritt. Wahrscheinlich findet sie sich in der West- und Südschweiz an mehreren Orten.

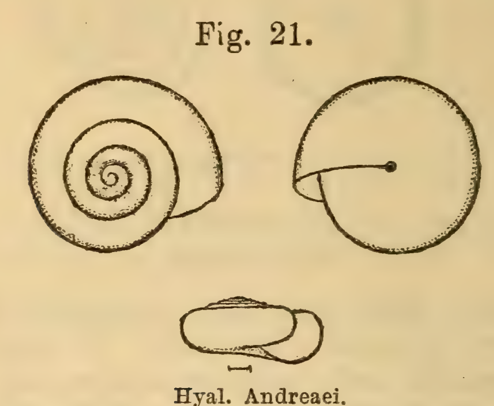
17. *Vitrea Andreaei Böttger.*

Hyalina Andreaei Böttger 1880 Jahrb. Malak. Gesell. p. 37.

Thier: nicht beobachtet.

Gehäuse: klein, genabelt, Nabel mässig weit, enge aufgerollt, glänzend, glasfarben; Gewinde sehr wenig erhoben; Umgänge 4, ziemlich rasch zunehmend, durch seichte Naht getrennt, im Verhältniss zur Breite ziemlich hoch, gestreift, der letzte fast doppelt so breit als der vorletzte, unten ziemlich aufgeblasen; Mündung weit, hoch, breit mondförmig, Höhe fast der Breite gleich; Mundsaum einfach, scharf.

Fig. 21.



Hyal. Andreaei.

Durchm. $3^1|_8$ mm., Höhe 1,5 mm.

Verbreitung: Schweiz; bis jetzt nur bei Delemont gefunden.

Bemerkung. Die Art steht der Hyal. Narbonensis Clessin aus Südfrankreich am nächsten, aber ihre Umgänge nehmen rascher zu und sind im Verhältnisse zur Breite höher, sowie beiderseits mehr gewinkelt; die Mündung ist weiter, breiter mondförmig und der Nabel ist fast doppelt so weit.

18. *Vitrea subcarinata Clessin.*

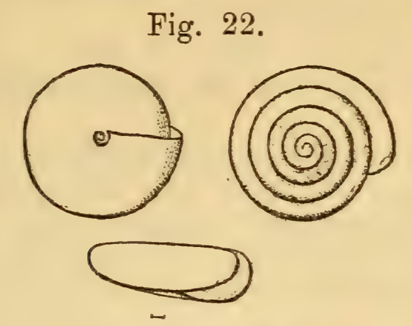
Hyalina subcarinata Clessin, Mal. Blätter 1877. XXIV. p. 129 t. 1 fig. 5.

Thier: nicht beobachtet.

Gehäuse: klein, gedrückt, genabelt, von glasheller Farbe, mit fein gestreifter, glänzender Oberfläche; Umgänge 6, sehr langsam zunehmend, der letzte wenig breiter als der vorletzte, nach oben fast gar nicht, nach unten sehr stark gewölbt, so dass die Form der Umgänge nach oben abgerundet-gekielt erscheint, durch tiefe Naht getrennt, ein

kaum etwas erhobenes Gewinde bildend; Mündung sehr schmal mondförmig; Mundsaum scharf; Nabel eng stichförmig.

Fig. 22.



Hyal. subcarinata.

Durchm. 2,8 mm., Höhe 1,2 mm.

Verbreitung: Nur in Siebenbürgen, in der Piatra Sipotului im Südwesten des Landes.

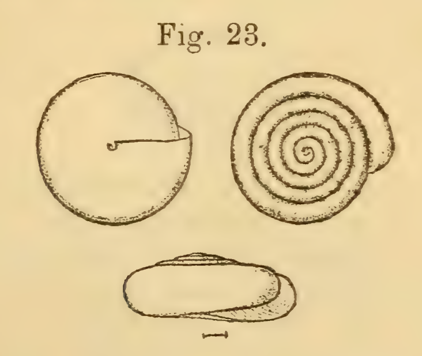
Bemerkung. Die Art ist durch ihre geringe Grösse, die sehr enge aufgewundenen Umgänge, die Form derselben und die sehr enge Mündung von allen andern Arten der Section auffällig verschieden.

19. *Vitrea Jickelii Clessin.*

Hyalina Jickelii Clessin 1877. Malak. Blätter XXIV. p. 130 t. 2 fig. 8.

Thier: nicht beobachtet.

Fig. 23.



Gehäuse: klein, sehr zusammengedrückt, genabelt, sehr fein und unregelmässig gestreift, glänzend; Umgänge 6, sehr langsam zunehmend, der letzte ganz wenig breiter als

der vorletzte, nach aussen etwas, nach oben und unten sehr wenig gewölbt, ein kaum etwas erhobenes Gewinde bildend; Mündung sehr enge, sehr schmal-mondförmig; Mundsaum scharf, Nabel weit-stichförmig.

Durchm. 3,2 mm., Höhe 1,2 mm.

Verbreitung: nur in Siebenbürgen, bei Hunyad (Jickeli).

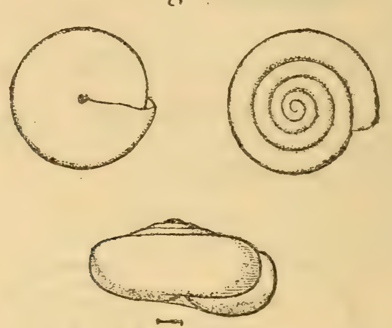
Bemerkung. Die Art ist durch ihre flache Form, die ungemein geringe Wölbung der Unterseite der Umgänge und des ganzen Gehäuses ausgezeichnet. Das engere Gewinde, die engere Mündung, sowie die geringere Höhe der Umgänge unterscheidet sie von H. contracta.

20. *Vitrea subrimata Reinhardt.*

Hyalina subrimata Reinh. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 98 f. 46.
— *crystallina* var. *subrimata* Hazay, Eszaki Karpatok. p. 336.

Verbreitung: im Tatra-Gebirge, in Galizien, in Ungarn, dann vorzugsweise in der Schweiz, in Tirol.

Fig. 24.



Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von H. diaphana nur durch eine Nabelspalte, die dadurch entsteht, dass der letzte Umgang nahe der Mündung gegen den Nabel sich etwas mehr wölbt und von dem durch eine Einsenkung bezeichneten Nabel zurücktritt, während bei Hyal. diaphana die Einfügungsstelle desselben genau auf den tiefsten Punkt der Nabeleinsenkung trifft. — Es ist daher sehr gerechtfertigt, die Hyal. subrimata Reinh. als eine zu H. diaphana gehörige Form zu nehmen, wie die March. Paulucci

malacol. sulla Fauna terr. a fluv. dell isola di Saodegna 1882 p. 28 es gethan. Ich behalte sie jedoch vorläufig noch als Spezies bei.

B. Gruppe der Hyalina diaphana Studer.

Gehäuse klein, ungenabelt.

21. *Vitrea diaphana* Studer.

Hyalina diaphana Studer in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 91 fig. 45.
Helix contorta Held. Isis. 1837 p. 304.
— *vitrea* Bilz, Fauna der Land- u. Süssw. Moll. Siebenbürgens p. 44.
— *hyalina* Gredler Tirol's Land- u. Süssw. Conchyl. p. 47
— — Slavik. Böhmen p. 104 t. 4 f. 20. 21.
Hyalina diaphana Duda Klic analit. p. 14 f. 1 fig. 7.
— — Lehmann Einführung in die Moll. Fauna Badens p. 47.
— *contorta* v. Kimakowicz Siebenbürgen p. 14.

Verbreitung: im ganzen Gebiete.

Fig. 25.



Bemerkung. March. Paulucii hat (l. c.) nachzuweisen versucht, dass Studer unter Hyal. diaphana eigentlich nur die in der Schweiz fast ausschliesslich vorkommen sollende Hyal. subrimata Reinh, gemeint haben kann, und demnach der Name diaphana auf die jede Spur eines Nabels entbehrende Art nicht angewendet werden könne, und sie schlägt desshalb für diese einen neuen Namen vor. Thatsache mag sein, dass die Schweizer Autoren Studer, Charpentier, Jurines unter ihrem Material, das sie als Helix

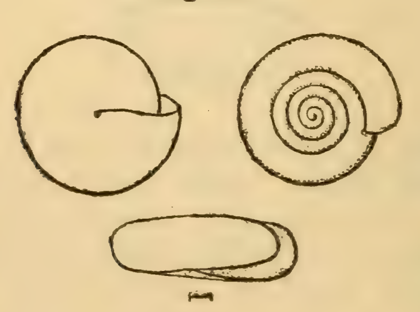
diaphana bezeichneten, unsere Hyal. subrimata vor sich hatten. Da aber Hyalina diaphana, die ungenabelte Art auch in der Schweiz sich findet und Studer, der den Namen diaphana zuerst anwendet, für die Art den Fundort Bex, an welchem nur subrimata vorkommt, nicht aufführt, (erst Charpentier sagt: „surtout aux environs de Bex"), so ist es durchaus nicht ausgeschlossen, dass dieser Autor unter „diaphana ohne Nabel" — nicht die erst später unterschiedene subrimata gemeint hat. Ich sehe daher gar keinen Grund, warum der sich allgemein eingebürgert habende Name geändert werden soll. Aeltere Autoren haben durchaus weniger scharf unterschieden, als es bei Fortentwicklung der Naturkunde geschehen wird und muss. Ja ich betrachte es gewissermassen für einen Akt der Pietät die Namen der älteren Autoren zu erhalten, wenn nicht besondere Gründe die Verwerfung als nöthig erscheinen lassen. Solche Gründe scheinen mir bei der vorstehenden Art nicht vorzuliegen, zumal Am Stein, Mollusken Granbündtens 1884, der neben unserer H. diaphana auch Hyal. subrimata unterscheidet, die erstere von mehreren Orten Granbündtens aufführt.

22. *Vitrea transsylvanica* Clessin.

Hyalina transsylvanica Clessin, Mal. Blätter XXIV p. 133 t. 2 fig. 12.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 26.



Gehäuse: klein, gedrückt, ungenabelt, sehr fein und unregelmässig gestreift, glasfarben; Umgänge 5—6 sehr langsam zunehmend, sehr gewölbt, aber sehr übereinander-

greifend, wodurch das Gewinde sehr enge, der letzte Umgang aber fast dreimal so breit als der vorletzte wird; durch seichte Naht getrennt. Gewinde kaum etwas erhaben; Mündung ziemlich weit mondförmig; Mundsaum scharf, gegen die Naht zurücktretend; Nabel durch einen tellerförmigen Eindruck markirt.

Durchm. 4 mm., Höhe 1,5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, bei Hermannstadt, im Csik-Gebirge (östliches Siebenbürgen), bei Zoodt. Galizien im Karpathengebirge.

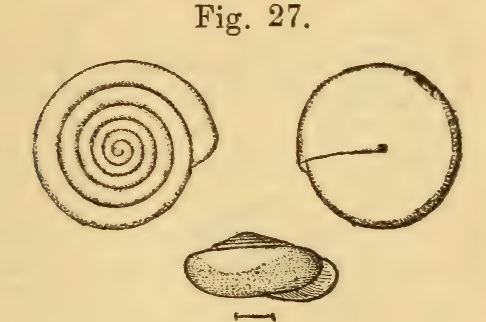
Bemerkung. Die Art ist durch die grosse Breite des letzten Umganges von H. diaphana leicht gu unterscheiden.

23. *Vitrea Erjaveci Brusina.*

Hyalina Erjaveci Brus. Contr. Malac. Croat. 1870 p. 18.

Thier: nicht beobachtet.

Fig. 27.



Gehäuse: ungenabelt, klein, gedrückt, sehr fein und unregelmässig gestreift, glänzend glasfarben, Gewinde wenig erhoben, Umgänge 6 sehr langsam und regelmässig zunehmend, gewölbt, durch tiefe Naht getrennt, der letzte wenig breiter als der vorletzte, gegen die Mündung etwas herabsteigend; Mündung schmal mondförmig; Mundsaum scharf, gerade; Nabelgegend sehr eingesenkt.

Durchm. 3,5 mm., Höhe 1,9 mm.

Verbreitung: Nur bei Görz; in der Croatischen Militärgrenze weiter verbreitet:

Bemerkung. Die Art steht der Hyal. diaphana nahe,

hat aber engere, langsamer zunehmende Umgänge, deren letzter weniger erweitert ist, höheres Gewinde und eine engere Mündung, auch verschmälern sich die Umgänge nach abwärts etwas.

C. Gruppe der Hyalina hydatina Rossmässler.

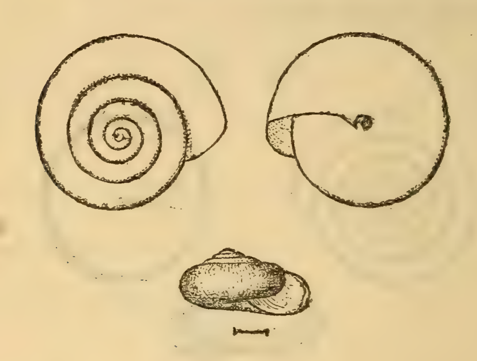
Gehäuse: grösser, genabelt.

24. *Vitrea hydatina Rossm.*

Helix diaphana Mühlf. in litt.
— *hydatina* Rossm. Icon f. 529.
Zonites hydatinus, Bourguignat Cat. rais Moll. p. 10. 1853.
— — — Amen. malac. I p. 188 t. 20 f. 4—6.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 28.



Gehäuse: klein, sehr eng durchbohrt, niedergedrückt, mit wenig gewölbtem Gewinde, weisslich, durchsichtig, sehr fein gestreift, fast glatt, glänzend; Umgänge 5, langsam und regelmässig zunehmend, von rundlich eiförmiger Gestalt, der letzte nicht überwiegend. Naht wenig vertieft; Mündung gedrückt, schief mondförmig, Mundsaum gerade, scharf, einfach, oberer Rand etwas gebogen, Spindelrand fast gerade.

Durchm. 3,5 mm., Höhe 1,8 mm.

Wohnort: Unter Kalksteinen, an trockenen Abhängen.

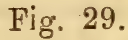
Verbreitung: Wahrscheinlich in den südlichsten Theilen des Gebietes. Bis jetzt jedoch noch nicht sicher nachgewiesen.

Bemerkung. Die Art findet sich durch ganz Dalmatien bis Corfu; dann durch Griechenland bis Smyrna in Kleinasien.

25. *Vitrea opinata Ulicny.*

Hyalina opinata Ulicny man.

Thier: nicht beschrieben.


Fig. 29.



Gehäuse: ziemlich klein, sehr enge genabelt, gedrückt, sehr fein und unregelmässig gestreift, glänzend, durchscheinend, glasfarben; Gemeinde wenig erhoben; Umgänge $4^1|_2$, wenig gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, durch eine linienförmige Naht getrennt, der letzte gerundet, nach unten nicht abgeplattet, doppelt so breit als der vorletzte; Mündung halbmondförmig, durch den letzten Umgang stark ausgeschnitten; Mundsaum einfach, scharf, am Spindelrand zurückgeschlagen.

Durchm. 4 mm., Höhe 2 mm.

Wohnort: Unter Steinen.

Verbreitung: Galizien, Palauer Berge bei Brünn. Budapest (?) im Auswurfe der Donau. Die Art unterscheidet sich durch das gedrücktere Gewinde, weniger gewölbte aber rascher zunehmende Umgänge, seichtere Naht und engeren Nabel von der vorigen Art. — Ich hielt die vorliegende Species für V. hydatina, bis mich der Autor derselben eines besseren belehrte. Die Galizischen Exemplare waren mir schon früher bekannt, aber ich besass nur unvollendete Gehäuse, die ich v. H. hydatina nicht trennen

wollte; ebenso ergieng es mir mit dem einen Budapester Exemplare. — Es scheint somit, dass die richtige Vitr. hydatina die Alpen nicht übersteigt, und dass die vorstehende Art im Gebiete der Karpathen an ihre Stelle tritt.

Section. Conulus Fitzinger.

Conulus Fitzinger, System. Verz. p. 94. — Moq. Tand. hist. moll. II p. 7.

Thier: Radula: Mittelzahn und Nebenzähne gleichgross, beide 3spitzig; Zähne des Mittelfeldes 8; der mittlere 3, die unteren 2spitzig; Zähne der Seitenfelder hackenförmig, zahlreich (15).

Gehäuse: kugelförmig, ungenabelt.

26. *Conulus fulva Müller.*

Hyalina fulva Clessin Deut. Excurs. Moll, Fauna. p. 99 f. 47.
Helix — Bielz Siebenbürgen. p. 45.
— — Gredler Tirol p. 49.
Hyalina — Duda, Klic. anal. p. 14.
Anatomie: Radula, Mal. Blätter Neue Folge III. p. 192 Formel

$$+ 15 \frac{(+ 1 +)}{2 + 3 + 2} + 15.$$

Verbreitung: im ganzen Gebiete; in den Alpen bis in die alpine Repion.

1. *var. Mortoni Jeffr.* Brit. Conch. I p. 171 s. Clessin. Deut. Excurs. Fauna p. 100.
2. *var. Alderi Gray.* in Turton shells Brit. p. 148. Clessin. Deut. Excurs. Fauna p. 100.

Verbreitung: Beide Varietäten finden sich wahrscheinlich an ganzen Gebiete zerstreut.

Genus Zonitoides Lehmann.

Zonitoides Lehmann Malak. Blätter IX. 1852 p. 111,

Thier: Geschlechtsorgane mit Pfeilsack und Pfeil; Kiefer halbmondförmig mit conischem Zahne am concaven Bogen; Zunge ähnlich jener der Hyalina-Arten, Zähne in 3 Längsfelder getheilt; Mittelzahn und Nebenzähne gleichgross,

ersterer 3-, letztere, 8—9 an der Zahl, 2spitzig; Seitenzähne hackenförmig; 51—55 Längsreihen.

Gehäuse: weit genabelt, gedrückt-kugelig, glänzend, durchsichtig; Umgänge gewölbt, Mündung rund, Mundsaum scharf, nicht erweitert.

Bemerkung. Das Gehäuse weicht nicht wesentlich vom Typus der Hyalinen ab, das Thier neigt sich dagegen in seiner Organisation durch das Vorhandensein des Pfeilsackes und Pfeiles mehr zum Genus Helix.

1. *Zonitoides nitida Müller.*

Zonitoides nitida Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 101 f. 48.
Helix lucida Gredler Tirol p. 48.
— — v. Gallenstein Kärnthen p. 9.
Hyalina nitida Bielz, Siebenbürgen p. 45.
— — Duda, Klic. anat. p. 13.
Anatomie: Ashford. Journ. of Conch. IV. p, 108 t. 4 f. 1—4. Pfeil u. Pfeilsack.

Verbreitung: im ganzen Gebiete; in den Alpen nur in der Thalregion.

Familie Zonitidae.

Thier: Fuss mit abgesetztem Rande, wie bei Arion; Geschlechtsapparat einfach; am Schwanzende mit einer Schleimdrüse. Kiefer glatt, Radula: Mittelfeld breit, Randzähne sehr zahlreich.

Gehäuse: gross, gedrückt, genabelt.

Genus Zonites Montfort.

Zonites Montfort in Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna p. 102.

Thier: gross und lang, mit stark gerunzelter Haut.

Gehäuse: gedrückt, aus vielen, langsam und gleichmässig zunehmenden Umgängen bestehend, die meist stark gestreift, rundlich oder gekielt sind und durch tiefe Naht getrennt werden. Unterseite glatt; Nabel weit, Mundsaum scharf, nicht erweitert; Mündung schief, mondförmig.

Verbreitung: nur in den südlichen Gegenden des Gebietes.

Uebersicht der Arten.

Kiel: gegen die Mündung verschwindend.	
Umgänge rund, Gewinde erhöht	Zon. verticillus Fèr.
Umgänge sehr gedrückt, Gewinde gedrückt	Zon. compressus Zgl.
Kiel: bis zur Mündung deutlich vorhanden.	
Gewinde erhöht	Zon. compressus Partsch
Gewinde gedrückt	Zon. carniolicus Ziegler
Kiel: wulstig, scharf, Gehäuse verhältnissmässig klein	Zon. gemonensis Fèr.

1. *Zonites verticillus Fèrussac.*

Zonites verticillus Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna p. 103 f. 50.
— — Slavik Böhmen p. 90 t. 2 f. 40. 41.

Verbreitung: in Böhmen bei Brandeis an der Adler, Erzherzogthum Oesterreich, um Wien, im Ötschergebiete; in Ungarn, im Tatragebirge, in Kärnthen, Park zu Hollenburg und in der Saatnitz, in Krain (?) und Steiermark, häufig im Friaul.

2. *Zonites carniolicus Ad. Schmidt.*

Helix croatica Fer. hist. t. 80 f. 5.
— — var, β. L. Pfeiffer Mon. hel. I. p. 129.
— *carniolica* Pfeiff. Mon. hel. IV. p. 119.
Zonites carniolicus Ad. Schmidt in litt.
— — Kreglinger Binnenmoll. Deutschl. p. 37.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1105.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: weit und kegelförmig genabelt, festschalig, von braungelblicher Farbe, oben gleichförmig stark quer gestreift, unter den Querstreifen werden die Spiralstreifen sehr undeutlich; Kiel anfangs durch eine weisse, wulstige Linie bezeichnet, der Wulst verschwindet aber allmählig gegen die Mündung, und bleibt nur mehr ein weissliches Band übrig; unter dem Kiel glänzend, fein unregelmässig gestreift, weissgelblich, nur hart unter demselben ein verschwimmendes, schmales, gelbbraunes Band. Umgänge $6—6^1/_2$, wenig

gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte wenig gewölbter, nicht herabsteigend; Mündung wenig schief, gewinkelt mondförmig; Mundsaum scharf, gerade, am Spindelrande verlängert. Nabel tief, $^1/_5$ des Gehäusedurchmessers einnehmend.

Durchm. 25 mm., Höhe 13 mm.

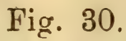


Fig. 30.



W o h n o r t: feuchte schattige Plätze, im todten Laube.

V e r b r e i t u n g: In Krain, bei Gottschee, Planina, an der Adelsberger Grotte, bei Javernig und Tschernembl.

B e m e r k u n g. Die Art steht dem Zon. croaticus nahe und verbindet diesen mit dem kleineren, schärfer gekielten Zon. gemonensis. Sie unterscheidet sich von Z. croaticus durch geringere Dimensionen, flache, kaum gewölbte Umgänge, schwächere Radialstreifung, sowie dadurch, dass sie deutlicher granulirt erscheint und einen deutlichen, aber nur wenig weiss bezeichneten Kiel hat. Die Zunahme der Umgänge ist langsam, der Nabel, dessen Breite übrigens wechselt, ist mehr kegelförmig als perspectivisch.

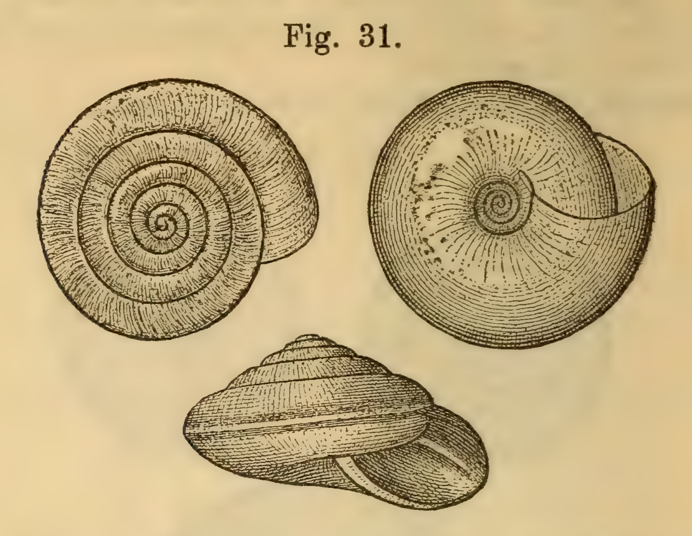
3. *Zonites croaticus Partsch.*

Helix croaticus Partsch in mus. Vindob.
— — Férussac, hist. t. 80 f. 5.
— — Rossmaessler Icon. f. 151.
— — sex volta Par. in schedis.

T h i e r: schlank, schmal, mit eingedrückten Seiten,

gelblich-hellgrau, Rücken und Fühler fast schwarz; Halskragen gelblich-grau. — Rossm.

Fig. 31.



Gehäuse: offen und weit genabelt, gewölbt-scheibenförmig, stumpf gekielt, oben mit sehr dichtstehenden, rippenartigen Streifen, die mit äusserst feinen Spirallinien ein feines Gitter bilden, atlasglänzend, schmutzig hornbraun, mit undeutlichen, lichteren Flecken, welche den breiten, gelben Strahlen des Z. verticillus entsprechen; Kiel durch einen weisslichen oder bläulichen Kielstreifen bezeichnet, unter dem Kiele mit einem schmalen, hornbraunen Bande, die übrige Unterseite grünlich oder gelblich-weiss, glänzend; Umgänge 7, durch wenig vertiefte Naht getrennt, regelmässig und langsam zunehmend; die Umgänge sind anfangs schärfer gekielt, als der letzte, der gegenüber dem vorletzten wenig erweitert ist; Mündung schief, mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum scharf, gerade, einfach, etwas zurück mit einer breiten, schwachen, weissen Wulst.

Durchm. 29 mm., Höhe 15 mm.

Wohnort: Unter Kalksteinen.

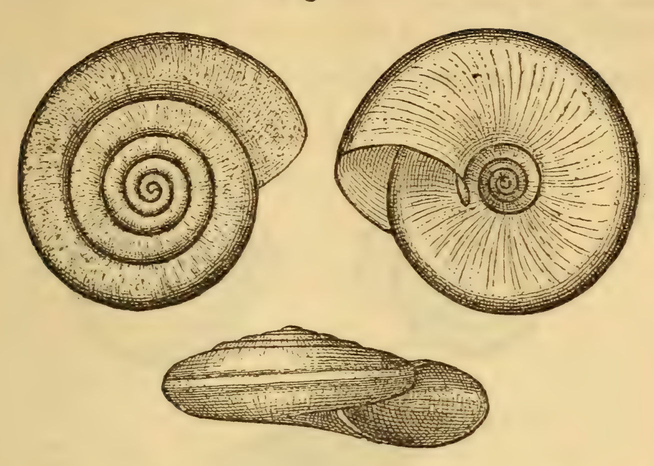
Verbreitung: Kroatien, Banat.

4. Zonites compressus Ziegler.

Helix compressus Ziegl. in Rossmaessler Icon. f. 150.
— *morlachi a* Parr. in schedis.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 32.



Gehäuse: offen und weit perspectivisch genabelt, niedergedrückt-scheibenförmig, mit sehr wenig erhöhtem Gewinde, in der Jugend sehr scharf, später schwach gekielt, mit weisslichem Kielstreifen, oben glänzend, sehr fein gegittert, Querstreifen enge stehend, aber sehr fein, doch stärker wie die Spirallinien, unten stark glänzend, sehr fein unregelmässig gestreift, oben schmutzig hornfarbig, mit unregelmässig abwechselnden, breit weissgelben Zonen, unter dem Kiele ein verwaschener, rothbrauner Streifen, dann weiss oder graugelb. Umgänge 6, durch wenig tiefe Naht getrennt, gleichmässig, aber rascher als die vorigen Arten zunehmend, von gedrückt-eiförmigem Durchmesser; Mündung schief, gedrückt-mondförmig, viel breiter als hoch; Mundsaum scharf, einfach, gerade; Spindelrand etwas verlängert.

Durchm. 32 mm., Höhe 11 mm.

Wohnort: Unter Steinen.

Verbreitung: Krain, bei Tschernempl, Croatien. — Banat (?).

Bemerkung. Die Art ist die flachste des Genus, die leicht von den übrigen zu unterscheiden ist.

5. *Zonites gemonensis* Fèrussac.

Helix gemonensis Férussac Prodr. Nro. 204 t. 80 f. 6.
— *isodoma* Jan et Crist. cat.
— *gemonensis* Rossm. Icon. f. 153.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 33.



Gehäuse: offen und weit genabelt, im Verhältniss zu den vorigen Arten klein, gelblich, oft mit einem Schimmer von grün, in der Jugend sehr scharf und etwas zusammengedrückt, zuletzt nur noch stumpf gekielt, oben dicht rippig gestreift, durch sehr feine und dicht stehende Spirallinien gegittert, seidenglänzend, unten fast glatt, sehr fein gestreift, glänzend: Umgänge sehr wenig gewölbt, durch sehr seichte Naht getrennt, ein etwas gewölbtes Gewinde bildend; Mündung eckig-mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum gerade, scharf, innen mit einer deutlichen, weissen Lippe belegt. Nabel mehr kegelförmig als perspectivisch.

Durchm. 21 mm., Höhe 11 mm.

Wohnort: Unter Steinen.

Verbreitung: Südtirol, ferner im Friaul, nur in der Hochgebirgsregion (Friauler Alpen, Alpe Gozdec, am Fusse des Canin, auf dem Matajur (Erjaveci).

Familie Arionidae.

Thier: ohne Schale, walzenförmig, mit Schwanzdrüse, Geschlechtsapparat einfach, mit kurz gestielter Samenblase, ohne Flagellum, Pfeilsack und Anhangdrüsen. Nerven-

system: Hirnkommissur frei, Pedalganglien völlig verschmolzen, Pleuro-Visceralkette völlig verschmolzen; 2 Schwanzrückennerven und 2 Retractoren; Kiefer gerippt; Radula wie bei Genus Helix. — Niere ringförmig, das Herz umschliessend, in der Mitte der Lunge eingeschlossen.

Genus Arion Fèrussac.

Arion Férussac hist. moll. 1819. p. 50. 51.
— Lehmann Stettin 1873. p. 12.
— M. Lessona e C. Pollonera Monogr. der Limacidi italiani p. 60.
— Simroth Versuch p. 231.

Thier: nackt; Körper halbstielrund, vorn und hinten verschmälert, unten glatt; Haut runzelig; Fühler cylindrisch-kegelförmig; Schild mässig lang, gekörnelt, an der rechten Seite vor seiner Mitte die Athemöffnung und dicht unter dieser die Geschlechtsöffnung; Fusssohle vorn und hinten abgerundet, in der Mittellinie am Schwanzende eine Schleimdrüse; Analöffnung neben dem Athemloche, Fuss an den Seiten von einem rundlichen, meist anders gefärbten Saume begrenzt, der am Schwanzende breiter wird. Kiefer halbmondförmig, hornig, am concaven Rande etwas verdickt, auf der oberen Fläche mit 8—15 starken Leistchen besetzt, die den concaven Rand zahnartig überragen. Zunge mit symmetrischem, dreispitzigem Mittelzahn; Seitenzähne messerförmig, etwas gekrümmt. Unter dem Schilde Kalkkörner als Rudiment einer Schale.

Verbreitung: Die Arten des Genus sind im ganzen Gebiete vertreten.

Bemerkung. Die ungemeine Verschiedenheit in der Färbung der Thiere und namentlich ihre Eigenthümlichkeit im jugendlichen Alter ganz andere Färbungen zu besitzen, als im ausgewachsenen Zustande, hat zur Aufstellung einer Reihe von Arten Veranlassung gegeben, die, auf Jugendzustände gegründet, keine Berechtigung haben. Nach Dr. Simroth wird kein Arion fortpflanzungsfähig, ehe er ausgefärbt und ausgewachsen ist. Das sicherste Kennzeichen hiefür ist, dass der Eileiter (Uterus) manchettenartig erweitert ist. Die anatomische Untersuchung der Thiere kann demnach allein bei dieser Gattung volle Sicherheit für Erkennung der Arten gewähren.

Uebersicht der Arten.

I. Thier gross; Körper halbstielrund; wenn ausgewachsen einfarbig; Runzeln grob — Ar. empiricorum Fèr.

II. Thier von mittlerer Grösse.

1. Körper halbstielrund; Sohle gelblich, Schleim wasserhell, Schild einfarbig, Körper ohne Seitenbinden, rostfarbig oder kaffeebraun; Runzeln feiner — Ar. brunneus Lehm.
2. Körper cylindrisch; Sohle gelbweiss, Schleim gelbroth; über den Schild und an den Seiten des Körpers ein dunkelbraunes Band; Runzeln gröber — Ar. subfuscus Fèr.

III. Thier klein.

1. Körper cylindrisch; Sohle weiss, Schleim wasserhell, Grundfarbe rein grau, mit Leyerband auf dem Schilde und einer nach unten scharf abgegrenzten Längsbinde an den Seiten — Ar. Bourguignati Mab.
2. Körper cylindrisch; Sohle hellgrau, Schleim rothgelb, Grundfarbe schmutzig schwärzlich, mit nach unten verwaschener Längsbinde an den Seiten — Ar. hortensis Fèr.

IV. Thier sehr klein, plump, mit hohem, runden Rücken; Sohle hellgelb, Schleim gelb; Grundfarbe orange- oder citronengelb, mit keiner oder sehr verwaschener Längsbinde — A. minimus Sim.

1. *Arion empiricorum Fèrussac.*

Arion empiricorum Fér. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 106 f. 51.
— — Simroth. Versuch p. 257 t. 7 f. 1—7. 23—31.
— *rufus* Slavik. Böhmen p. 89.
Anatomie: Simroth l. c. t. 11 f. 1—4.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung: Die Färbung der Thiere wechselt zwischen roth und schwarz. Diese Farbenvarietäten lassen sich in folgende 4 Gruppen zusammenfassen:

1. Rücken einfarbig gelbroth; Sohle farblos (grau).
2. „ dunkelt ins Braune.
3. „ dunkel bis schwarz; Fussrand roth, Sohle hell.
4. „ schwarz, welche Farbe auch die Sohle überdunkelt (Arion maurus Held).

Dr. Simroth äussert sich über die Farbe wie folgt:

„Die starke Verschiedenheit einer aus weiss, gelb, roth, braun, grün und schwarz zusammengesetzten Färbung, die die sich weiter aus der Entwicklung herleiten lassen wird, gliedert sich schon jetzt ziemlich einfach, wenn man sie nach den zwei Komponenten, die sie ganz allein erzeugen, zerlegt. In Wahrheit sind es nur die beiden Farbstoffe Roth oder Rothgelb und Schwarz, welche durch wechselnde Intensität und Anordnung den ganzen Reichthum des Colorites bedingen, und zwar bildet der schwarze das subepitheliale Netz, während der rothe überall bei unserem Thiere in Farbdrüsen die Haut durchbricht und den Schleim bunt färbt, daher man hier auch ein schwaches, durch Schwarz fast verdunkeltes rothes Pigment noch nachweist, indem man Schleim auf weiches Papier abwischt, wo sich jene Farbenspur verräth.“

Der genannte Autor verbreitet sich sehr eingehend über die Umfärbung der Thiere und über die Ursachen, welche selbe bedingen, und stellt die durch seine Untersuchungen gewonnenen Resultate bezüglich der äusseren Ursachen in folgende Gesetze zusammen:

1. Die Färbung wird bedingt lediglich durch Temperatureinflüsse während der Hauptentwicklungsperiode; jeder weitere Einfluss wenigstens auf das schwarze Pigment erlischt, sobald auch die Sohle ausgefärbt ist.
2. Wärme hemmt den schwarzen Farbstoff oder bildet ihn zurück; sie begünstigt den rothen, selbst noch nach erfolgter Ausfärbung in Schwarz. In letzterer Hinsicht sind vielleicht nur die nordischen und Hochgebirgsthiere auszunehmen, die auch an der schwarzen Sohlenleiste kein Braun zeigen.

3. Die Kälte wirkt der Wärme entgegengesetzt.
Dabei nimmt derselbe Autor aber auch an, dass diesen äusseren Ursachen vielleicht auch eine besondere innere, konstitutionelle gegenübersteht, nämlich eine Abhängigkeit des dunklen Farbstoffes von den Hautblutbahnen. Ich möchte diesen inneren Ursachen eine grössere Bedeutung zuschreiben, als Dr. Simroth anzunehmen scheint, da ich mehrfach in der Umgebung gewisser Orte rothe, braune und schwarze Exemplare gefunden habe, die also unter dem Einflusse der gleichen klimatischen Verhältnisse die verschiedenen Färbungen angenommen hatten; wenigstens kann ich diese Erscheinung nicht durch die Simroth'schen Gesetzen erklärt finden. Jedenfalls wäre es von grossem Interesse, bei ähnlichen Vorkommnissen die Beschaffenheit der bezüglichen Fundstellen ausführlicher zu beschreiben, um Anhaltspunkte zu gewinnen, ob diese Färbungen nicht doch auch von der Nahrung, der Lebensweise der Thiere, oder anderen Verhältnissen bedingt werden. — Dr. Simroth hält den Arion olivaceus Goldfuss, Rheinprovinz p. 58; Bielz, Siebenbürgen p. 25, der etwa von der Grösse des subfuscus, mit gelbem Schleim beim Anfassen, von röthlichgelber, rostfarbiger, bräunlicher oder olivenfarbiger Färbung, mit grauem, schwarz gestricheltem Fussrande und mit Längsbinden, für eine der Jugendstadien des Ar. empiricorum.

2. *Arion subfuscus Draparnaud.*

Arion subfuscus Drap. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 109 f. 110.
— — Simroth Versuch. Naturgesch. deutscher Nacktschnecken p. 280 t. 7 f. 34. 35.
Anatomie: Clessin Exc. Fauna p. 110. Simroth l. c. t. XI. f. 8—10. (Darm und Leber).

Fig. 34.



Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete; bis jetzt sicher nachgewiesen: Tirol bis in die alpine Re-

gion (Luttach); Schweiz (Schwarzenberg, Pilatus, Mellingen); Siebenbürgen (Hermannstadt, Negoispitze, 2300 m.)

Bemerkung. Simroth spricht die Meinung aus, dass die Thiere der höheren Berge im Alter dunkler werden, als in der Ebene.

var. transsylvanus Simroth. Versuch p. 284.

Thier: sehr dunkel, noch im Alter mit 4 Binden, nämlich die trennende, unregelmässige, durch Tupfen gestörte helle Scheittellinie des Rückens, die inneren mit den Stammbinden verschmolzen; die Seiten lebhaft hellgrau gesprenkelt, namentlich den Furchen entlang, aber auch der Rücken lässt im tiefen Schwarzbraun zumal der inneren Binden überall reiche Sprenkelung erkennen.

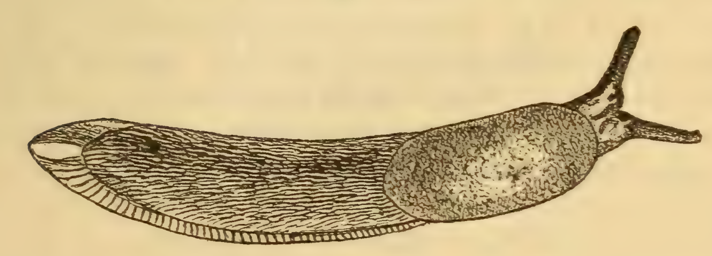
Verbreitung: Siebenbürgen.

3. *Arion brunneus Lehmann.*

Arion brunneus Lehmann, Stettin p. 20 t. 6 f. 3.
— — Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 111.
— — Simroth. Versuch p. 284 t. 7 f. 32—33.
Anatomie: Simroth l. c. t. 11 f. 5—7. (Genitalien).

Verbreitung: Deutschland (vide Clessin l. c.). Auf dem Kreuzberg der Rhön.

Fig. 35.



Bemerkung. Die Art ist eine dem Norden angehörige, doch ist das Vorkommen in den Alpen, Karpathen etc. nicht ausgeschlossen.

4. Arion Bourguignati Mabille.

Arion Bourguignati Mab. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 112 f. 53.
— — Simroth. Versuch p. 287 t. 7 f. 36—40.
— — Ans. Pfeiffer, Naturgesch. der Land- u. Süsswasserschnecken von Kremsmünster p. 16.
Anatomie: Simroth l. c. p. 11 f. 11—15. (Genitalien).

Verbreitung: Bis jetzt nur im Erzherzogthume Oesterreich (Kremsmünster) beobachtet; wahrscheinlich aber auch in der Schweiz, in Ungarn, Böhmen, Mähren und Galizien verbreitet.

Bemerkung. Die Art erst in neuerer Zeit unterschieden, wurde von den älteren Autoren mit Ar. hortensis zusammen geworfen; wesshalb die Fundortangaben dieser Art unsicher sind.

5. Arion hortensis Fèrussac.

Arion hortensis Fèruss. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 114 f. 54.
— — Simroth, Versuch p. 276 t. 7 f. 42.
— — Bielz Siebenbürgen p. 26.
Anatomie: Clessin l. c.; Simroth l. c. t. 11 f. 16—18. (Darm und Genitalien).

Verbreitung: im ganzen Gebiete, in den Alpen bis in die alpine Region (Heller).

6. Arion minimus Simroth.

Arion minimus Simroth. Versuch p. 289 t. 7 f. 41.
— *flavus* Clessin Deutsch. Excurs. Moll. Fauna p. 116 f. 55 (non Lehmann).

Verbreitung: Norddeutschland (Clessin l. c.), Schweiz (Pilatus); wahrscheinlich auch in Tirol in höheren Lagen.

Bemerkung. Der Vollständigkeit wegen und um zu weiterer Beachtung der Art anzuregen, führe ich die folgende, allerdings zweifelhafte Art auf.

Arion nivalis Koch.

Arion nivalis Koch, Zeitsch. deutsch-österr. Alpenvereins Bd. VII. p. 217.

Thier: Kopf, Schild und Rücken bei erwachsenen Thieren dunkel braungrau, Seiten und Sohle hell ockerfarben, ins Graue geneigt; Schild mit sehr deutlichen Querrunzeln reichlich bedeckt (Ar. empiricorum hat Längsrun-

zeln). Der gekörnelte Rücken, die Lage der Athemöffnung und der zähe, weissliche Schleim stimmt mit Ar. empiricorum überein.

Länge 0,05—0,06 m.

Verbreitung: Alpine und nivale Region in Tirol, auf dem Hangerer, hohen Mut, um den Hochjochgletscher; in der Oetzthaler Gruppe.

Bemerkung. Die Art ist ein plumpes, träges Thier, die Jugendzustände sind durch seitlichere, dunkle Streifen geziert (Koch). — Wahrscheinlich ist die Art mit der vorigen identisch.

Familie Patulidae.

Thier: Kiefer aus Platten zusammengesetzt; Radula wie bei Gen. Helix; keine Schwanzdrüse; Nervensystem: starke Trennung aller Ganglien; Hirncommissur frei, nur Geruchs- und Abdominalknoten verschmolzen, Schwanzrückennerv aus der abdominalen Osceral-Commissur. Pedalganglien länglich-oval, scheinbar in ganzer Fläche verschmolzen, nur ein seitlicher Fussnerv; Sohle lang und schmal, ohne Wellen. Geschlechtsapparat einfach.

Gehäuse: genabelt, gedrückt-linsenförmig oder kugelig-kegelförmig.

Genus Patula Held.

Patula Held. Isis 1837. Neue Genera p. 911—919.
Euryomphala pars Beck. Index p. 8.

Thier: lang und schlank; äusserlich wie jenes der Gattung Helix; Kiefer aus feinen Querplättchen zusammengesetzt, auf der Oberfläche fein gerippt. Zunge nicht in bestimmt abgegrenzte Felder getheilt; Zähne der Radula mit quadratischer Basis, dreispitzig; Geschlechtsapparat ohne Pfeilsack, Anhangdrüsen, Flagellum und dem Diverticulum des Blasenstieles.

Gehäuse: genabelt, meist sehr niedergedrückt, seltener kreiselförmig; Umgänge sehr langsam zunehmend, rundlich, selten gekielt, von bräunlicher Hornfarbe; Mundsaum scharf, nicht erweitert.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Arten.

1. Gehäuse flach, Oberfläche stark gestreift.
   a. Oberfläche gefleckt.
      α. Umgänge gewinkelt — P. rotundata Müll.
      β. Umgänge scharf gekielt — P. solaria Mke.
   b. Oberfläche einfarbig, Umgänge rund.
      α. Gehäuse winzig klein — P. pygmaea Drap.
      β. Gehäuse mässig gross — P. ruderata Stud.
      γ. Gehäuse zwischen beiden beiden stehend, von heller Farbe — P. Hauffeni Schmidt.
2. Gehäuse kreiselförmig, sehr fein gestreift — P. rupestris Drap.

I. Gruppe Patularia.

Gehäuse: flach.

1. *Patula rotundata Müller.*

Patula rotundata Müller in Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna p. 118 f. 56.
Helix — Bielz Siebenbürgen p. 51.
— — Gredler Tirol p. 21.
— — Duda Klic anal. p. 19.
Patula — Ans. Pfeiffer Kremsmünster p. 17.

Verbreitung: im ganzen Gebiete; in den Alpen bis in die alpine Region.

2. *Patula Hauffeni F. Schmidt.*

Helix Hauffeni F. Schmidt, Verhand. zool. bot. Gesellsch. Wien 1855.
— — L. Pfeiffer Malak. Blätter 1861. p. 10.
— — Crosse, Journ. Conch. 1861. p. 327 t. 13 f. 4.

Thier: weiss; auf den Fühlern keine Augenpunkte (blindes Höhlenthier).

Fig. 36.

Gehäuse: ziemlich weit genabelt, gedrückt, fast durchsichtig, zierlich gestreift, Streifen auf der Oberseite stärker als auf der Unterseite, von gelblich-weisser Farbe; Gewinde wenig erhoben; Umgänge $4^1|_2$—5, gewölbt, regelmässig zunehmend, die ersteren gewinkelt, der letzte rund, nicht herabsteigend; Mündung schief, rundlich-mondförmig; Mundsaum scharf, gerade, Ränder genähert, der obere Rand gerade, der untere leicht gelippt; Nabel $^1/_4$ des Gehäusedurchmessers wenig überschreitend.

Durchm. $3^1/_2$ mm., Höhe $1^1/_2$ mm.

Verbreitung: In Höhlen des Karstes, in Krain, Höhle von Duplice bei Skubic, von Jelince bei St. Katharina; Mal. Bukuje bei Dobrova, Podpac, Obergurk, Krimberg.

Bemerkung: Die Art ist eine Höhlenspecies, die ein blindes Thier hat. Nach der Farbe und Grösse der Gehäuse ist sie als eine durch Mangel an Licht und Nahrung verkümmerte Form zu betrachten, die von Pat. rotundata sich abgezweigt hat.

3. *Patula ruderata Studer.*

Patula ruderata Studer, Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 120 f. 57.
Helix — Gredler Tirol p. 53.
— — Bielz Siebenbürgen p. 51.
— — Duda Klic anal. 19.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, aber nur in den höheren Gebirgen, in Deutschland (Clessin l. c.). In den Alpen, in Tirol und der Schweiz bis in die alpine Region; im Böhmerwalde, in den Karpathen, im Tatra, in den Siebenbürgischen Gebirgszügen.

4. *Patula solaria Menke.*

Patula solaria Menke Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 121 f. 58.
Helix — Bielz Siebenbürgen p. 52.

Verbreitung: Im Erzherzogthume Oesterreich, in Kärnthen, Krain und Steiermark, in Mähren, Galizien, Nordungarn und Siebenbürgen; Friaul.

5. *Patula pygmaea Draparnaud.*

Patula pygmaea Drap. Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 122 fig. 59.
Helix — Bielz Siebenbürgen p. 51.
— — Gredler Tirol p. 52.
— — Duda Klic analyt. p. 19.

Verbreitung: im ganzen Gebiete; in den Alpen bis in die alpine Region.

Bemerkung. Die Art wird von einigen neueren Autoren in das amerikanische Genus Punctum gestellt, welches sich in anatomischer Beziehung durch den aus Plättchen zusammengesetzten Kiefer charakterisirt. Da wir nach unserer Hel. rotundata dieselbe Organisation des Kiefers für Gen. Patula fordern, ist kein Grund vorhanden, die obige Art auszuscheiden. Dagegen wäre es allerdings fraglich geworden, ob die grösseren amerikanischen Arten des Gen. Patula, welche fein gestreifte Kiefer besitzen, noch in dieses Genus gestellt werden können, trotzdem sie der Gestalt nach vollkommen an unsere europäischen Patulaarten erinnern.

II. Gruppe. Pyramidula Fitzinger.

6. *Patula rupestris Draparnaud.*

Patula rupestris Drap. Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 123 f. 60.
Helix — Gredler Tirol p. 51,
— — Bielz Siebenbürgen p. 51.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, jedoch nur in den Felsen der Kalkformationen. In den Alpen bis in die alpine Region.

Die Art erscheint in 2 Formen:

1. *var. saxatilis* Hartm. Gast. p. 122 t. 37 f. 4—6.

Gehäuse: mehr niedergedrückt.

2. *var. trochoides* Kreglinger Binnenmoll. p. 55.

Gehäuse: mit mehr erhobenem Gewinde.

Verbreitung: Beide Varietäten sind durch das ganze Gebiet zerstreut.

Familie Helicidae.

T h i e r: vollständig vom Mantel umhüllt; der obere Theil spiral aufgerollt. Kiefer halbmondförmig, gerippt (Odontognatha); Geschlechtsapparat fast immer mit Pfeilsack, in dem ein bis zwei Pfeile ruhen, mit Anhangdrüsen; Penis meist mit Flagellum; am Blasenstiel zuweilen ein Diverticulum. Radula ungetheilt; Zähne mit breiter Basis; die mittleren meist dreispitzig. Nervensystem: verkürzte doppelte Pedalcommissur oder verschmolzene Pedalganglien und einseitiger Schwanzrückennerv.

G e h ä u s e: festschalig, spiral gewunden, von plattgedrückter bis kugeliger und conischer Form.

Genus Helix Linné.

T h i e r: halbstielrund, oberer Theil des Körpers aufgerollt; Mantel mit verdicktem Saume (Kragen), stets vom Gehäuse umschlossen; zwei am obersten Theile des Kopfes sich befindliche, einstülpbare Augenträger, deren Ende kolbig verdickt ist; Fühler (untere) kurz; Kiefer gebogen, halbmondförmig, mit am concaven Rande hervorragenden Längsrippen; Athemöffnung rechts oben unter dem Mantelrande; Geschlechtsöffnung am Halse hinter dem Augenträger; Zunge lang und schmal, vorne blattförmig erweitert, hinten cylindrisch, stielartig um den Zungenmuskel aufgerollt; sie überragt den Schlundknopf nach hinten als stumpfes, höckerartiges Knöpfchen. Zähne in zahlreichen Längs- und Querreihen angeordnet, zwar nicht in scharf abgegrenzte Längsfelder getheilt, aber nach aussen an Grösse und symmetrischer Gestalt abnehmend.

G e h ä u s e: kreiselförmig aufgerollt, genabelt, durchbohrt oder ungenabelt, scheiben-, kugel- oder kegelförmig, auch gekielt und leistenförmig, fast durchaus rechts gewunden; Mündung erweitert oder nicht erweitert, scharf oder verdickt; Mundsaum zusammenhängend oder nicht zusammenhängend, selten losgelöst.

V e r b r e i t u n g: im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Sectionen.

1. Gehäuse sehr klein, durchbohrt, kugelig-kreiselförmig, gerippt oder mit einem Kranze dornartiger Hautlappen umgeben — Sct. Acanthinula Beck.
2. Gehäuse sehr klein, genabelt, niedergedrückt, mit umgeschlagenem Mundsaume — Sct. Vallonia Risso.
3. Gehäuse genabelt, plattgedrückt, behaart; Mündung dreibuchtig; Mundsaum verdickt — Sct. Trigonostoma Fitz.
4. Gehäuse bedeckt-durchbohrt, gedrückt-kugelig, behaart; Mündung gezähnt — Sct. Triodopsis Raf.
5. Gehäuse durchbohrt, kegelförmig, nicht behaart; Mündung enge, gedrückt; Mundsaum verstärkt, gezähnt oder mit einer Schwelle versehen — Sct. Petasia Beck.
6. Gehäuse von verschiedener Grösse, genabelt oder durchbohrt, gedrückt bis kugelig, meistens behaart; Mündung gerundet-mondförmig; Mundsaum scharf, etwas erweitert, meist innen gelippt — Sct. Fruticicola Held.
7. Gehäuse von verschiedener Grösse, genabelt, gedrückt bis kugelig, von weisser oder gelblichweisser Farbe, meist gebändert; Mündung mondförmig; Mundsaum scharf, nicht erweitert — Sct. Xerophila Held.
8. Gehäuse gross, bedeckt genabelt, gedrückt-kugelig; Mündung mondförmig; Mundsaum verdickt — Sct. Arionta Leach.
9. Gehäuse meist gross, flach gedrückt, weit genabelt, von brauner oder weisslicher Farbe; Mündung gedrückt-eiförmig; Mundsaum erweitert — Sct. Campylaea Beck.

10. Gehäuse mässig gross, weit genabelt, linsenförmig, scharf gekielt; Mündung gedrückt, Mundsaum umgeschlagen, losgelöst Sct. Chilotrema Leach.
11. Gehäuse gross, ungenabelt, kugelig, von meist lebhafter Färbung, in der Regel gebändert; Mündung rundlich; Mundsaum verstärkt Sct. Tachea Risso.
12. Gehäuse sehr gross, bedeckt-genabelt, kugelig, von hellbräunlicher Farbe; Mündung rundlich-mondförmig; Mundsaum etwas erweitert und verdickt. Sct. Helicogena.

1. Section. Acanthinula Beck.

Gehäuse: klein, kugelig-kreiselförmig, durchbohrt; Umgänge sehr langsam zunehmend, stark gerippt oder mit dornartigen Hautlappen besetzt; Mündung rundlich, erweitert; Mundsaum scharf.

1. *Acanthinula aculeata Müller.*

Acanthinula aculeata Müll. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 127 f. 61.
Helix — Gredler, Tirol p. 50.
— — Bielz, Siebenbürgen p. 53.
— — Duda, Klic anal. p. 19.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete. In den Alpen bis in die alpine Region.

2. Section. Vallonia Risso.

Vallonia Risso, hist. nat. d'Europe merid. III. 1827. p. 101.

Gehäuse: sehr klein, niedergedrückt, mit sehr weitem Nabel; Umgänge $3^1/_2$—4; Mündung rundlich; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, umgeschlagen.

Bemerkung. Nach Lehmann hat Vall. pulchella zwar den Pfeilsack mit Pfeil am Geschlechtsapparate, aber keine Anhangdrüsen.

Uebersicht der Arten.

1. Gehäuse mit glatter Oberfläche und verdicktem Mundsaume — Vall. pulchella Müll.
2. Gehäuse mit gerippter Oberfläche und verdicktem Mundsaum — Vall. costata Müll.

1. *Vallonia pulchella Müller.*

Vallonia pulchella Müll. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 129 f. 63.
Helix — Gredler, Tirol p. 55.
— — Bielz, Siebenbürgen p. 54.
— — Duda, Klic anal. p. 19.
Vallonia — Ans. Pfeiffer Kremsmünster p. 19.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; nach Gredler in den Alpen bis c. 1400 m.

var. Enniensis Gredler, Tirol p. 56.

Gehäuse: deutlich gestreift, fast rippenstreifig, ohne jedoch die hautartigen Rippen oder andere Charaktere der Hel. costata zu theilen.

Wohnort: Durchfeuchtete, moorige Wiesen.

Verbreitung: Tirol, bei Neumarkt (ital. Egna) und Bozen im Flussbette der Talfer in Südtirol.

2. *Vallonia costata Müller.*

Vallonia costata Müll. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 130 f. 64.
Helix — Gredler, Tirol p. 54.
— *pulchella* var. *costata* Bielz, Siebenbürgen p. 54.
— *costata* Duda, Klic. anal. p. 19
Vallonia — Ans. Pfeiffer, Kremsmünster p. 19.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; in den Alpen wahrscheinlich bis zur halben Höhe der vorigen Art.

3. Section. Trigonostoma Fitzinger.

Gonostoma Held. Isis.

Thier: Geschlechtsapparat: die Ruthe ohne Flagellum, Samenblase ohne Divertikel, Anhangdrüsen 1—2; Pfeil, wenn vorhanden, pfeilförmig.

Gehäuse: flach aufgerollt, plattgedrückt oder kegelförmig-kugelig, behaart oder nicht behaart, mit offenem, weitem Nabel und dreibuchtiger Mündung; Mundsaum verstärkt.

Uebersicht der Arten.

1. Gehäuse mit einfachem Gewinde.
   a. Die vorspringenden Ecken des äusseren Mündungsrandes zu Zähnen verlängert.
      α. Umgänge hoch, rundlich — Trig holoserica Stud.
      β. Umgänge niedrig, gewinkelt — Trig. diodonta Mühlf.
   b. Die verstärkte dreibuchtige Mündung ohne Zähne.
      α. Nabel enger, Umgänge weiter, behaart — Trig. obvoluta Müller.
      β. Nabel weiter, Umgänge enger, nicht behaart, fein gestreift — Trig. angigyra Jan.
2. Gewinde kegelförmig, Mündung gezähnt — Trig. triaria Fir.

1. *Trigonostoma obvoluta Müller.*

Trigonostoma obvoluta Müller in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 133 fig. 66.
Helix — Gredler, Tirol p. 88.
Trigonostoma — Ans. Pfeiffer, Kremsmünster p. 20.
Helix — Duda, Klic. anal. p. 20.

Verbreitung: Mit Ausnahme von Siebenbürgen im ganzen Gebiete, in den Alpen bis in die obere Waldregion.

2. *Trigonostoma angigyra Jan.*

Helix angigyra Ziegler in Coll.
— — Gredler, Tirol p. 89.
— — Rossmässler Icon. r. 21.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: kleiner als jenes von Helix obvoluta, nicht behaart, fein gestreift und mit sehr feinen Punkterhöhungen

hellhornfarbig; Gewinde vom letzten Umgänge an etwas eingesenkt; Umgänge $^1/_2$—7, sehr langsam zunehmend (noch langsamer als bei der vorigen Art), gewölbt, durch tiefe Naht getrennt, der letzte weniger breiter als der vorletzte, gegen die Mündung stark herabsteigend; Mündung sehr schief, dreibuchtig, die Buchten wenig deutlich, bogig-mondförmig; Mundsaum weisslich, lippenartig verdickt, stark erweitert; Nabel weit und tief, durch den letztem Umgang gegen die Mündung zu unregelmässig erweitert.

Fig. 37.



Durchm. 11 mm., Höhe 4,5 mm.

Wohnort: in Laubwaldungen unter Steinen.

Verbreitung: Nur in Südtirol, Kaltern, Neumarkt, Salern, Val Cembra, Val di Ledro, Riva, am Gardasee, Nonsberg.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von Tr. obvoluta durch geringere Grösse, langsamer zunehmende Umgänge, den Mangel der Behaarung und die weniger deutlich buchtige Form der Mündung, sowie das etwas eingesenkte Gewinde. Auch fehlt ihr der Eindruck am Aussenrande der Mündung an der oberen Einbuchtung derselben, welche Hel. obvoluta stets deutlich erkennen lässt.

3. *Trigonostoma holoserica Studer.*

Trigonostoma holoserica Studer in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 134 f. 67.
Helix — Gredler, Tirol p. 87.

Verbreitnng: Nur in höheren Gebirgen; in der Schweiz, Tirol, Kärnthen, Krain, Steiermark und Friaul, überhaupt in den Alpen bis zur alpinen Region; im Erz-

und Riesengebirge, im Fichtelgebirge, im Böhmerwalde, in den Karpathen Galiziens und Ungarns, nicht aber in Siebenbürgen.

Bemerkung. Weder Bielz noch v. Kimakowicz führen die Art aus Siebenbürgen an, trotzdem sie im Karpathenzuge im nördlichen Ungarn noch gefunden wurde.

4. *Trigonostoma diodonta Mühlfeldt.*

Helix diodonta Mühlfeldt in Rossm. Icon. f. 19.
— — L. Pfeiffer Monogr. Helic. I. p. 411.

Thier: nicht beschrieben.



Fig. 38.



Gehäuse: weit und offen perspectivisch genabelt, niedergedrückt, fein unregelmässig gestreift, festschalig, Gewinde kaum erhoben, hornfarbig; Umgänge 5, langsam und regelmässig zunehmend, nach oben stumpf gewinkelt, oberseits stark gewölbt und durch tiefe Naht getrennt, unterseits sehr stark gewölbt, der letzte kaum die Hälfte breiter als der vorletzte, kurz vor der Mündung zu doppelter Breite anschwellend und stark herabsteigend; Mündung sehr schief, gedrückt, sehr breit, dreibuchtig; Mundsaum erweitert, verstärkt, fleischfarbig-weisslich, an den vorspringenden Enden der Buchten nach innen zahnartig verlängert, namentlich der obere Zahn kurz kegelförmig zugespitzt, der untere stumpfer; von der oberen Bucht läuft eine kurze, an der Kielanlage verlaufende Rinne nach rückwärts. Nabel durch den letzten Umgang unregelmässig erweitert.

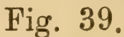
Durchm. 11 mm., Höhe 4 mm.

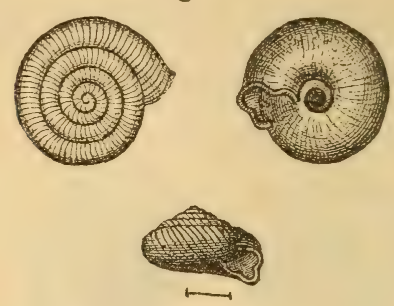
Verbreitung: Nur im Banat, bei Mehadia.

5. *Trigonostoma triaria Frivaldsky.*

Helix triaria Frivaldsky in Rossm. Icon. f. 611.
— — L. Pfeiffer Mon. Helic. I. p. 411.
— — Bielz Siebenbürgen p. 55.

Thier: blaugrau, schleimig, sehr lebhaft (Bielz).


Fig. 39.



Gehäuse: perspectivisch genabelt, klein, niedergedrückt, mit dichtgewundenem, mässig erhobenem Gewinde, hornbraun, oberseits fein gerippt, unterseits glatt, seidenglänzend; Umgänge 6, durch tiefe Naht getrennt, der letzte nach oben etwas kantig, nach unten beträchtlich eingezogen, gerundet, langsam und regelmässig zunehmend, wenig breiter als der vorletzte; Mündung sehr schief, dreibuchtig; Mundsaum zurückgebogen, erweitert, mit braunrother Lippe belegt; die obere Bucht nach innen zahnartig zugespitzt; Aussenrand eingedrückt; Nabel gleichförmig.

Durchm. 3,8—5,5 mm., Höhe 2,4—3 mm.

Verbreitung: In Siebenbürgen (häufig), im Banat bei Mehadia, Ungarn.

Varietäten: Die Bezähnung der Mündung ist eine sehr wechselnde und lassen sich nach derselben folgende Varietäten unterscheiden.

1. *var. trinodis* v. Kimakowicz Beitrag zur Moll. Fauna Siebenbürgens II. p. 125.

Helix triaria Fr. var. *transsylvanica* Hazay Eszaki Karpatok. p. 338.

Fig. 40.



Gehäse: etwas enger genabelt, etwas gedrückteres Gewinde, gedrängter stehende Rippen; die Mundränder sind durch eine dicke Schwiele verbunden, welche in der Mitte der

Mündungswand zu einem mässig starken, spitzen, schiefstehenden Zahne auswächst.

Verbreitung: In Siebenbürgen, nur im Schielthale und im Tatra.

2. *var. triadis* v. Kimakowicz Beitrag II. p. 125.
Helix triaria var. *tatrica* Haz. Eszaki p. 340.

Gehäuse: dünnschalig, etwas mehr kugelig, Nabel enger; der letzte Umgang kaum etwas breiter als der vorletzte, feiner gerippt; Mündung zahnlos; Mundsaum kaum verdickt.

Fig. 41.

Durchm. 3,9 mm., Höhe 2,6 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen (häufiger als die vorige Varietät) und im Tatra, Oberungarn.

Bemerkung. v. Kimakowicz nimmt an, dass die typische Trig. triaria in Siebenbürgen gar nicht vorkommt und will die von ihm beschriebenen neuen Formen als Arten anerkannt wissen; ich kann mich nicht dazu verstehen, da doch die Differenzen derselben von der Stammart sehr unbedeutend sind.

4. Section. Triodopsis Rafinesque.

Triodopsis Raf. Journ. de Phys. 1819. p. 425.

Thier: Geschlechtsapparat: Ruthe mit Flagellum, Samenblase mit langem Divertikel; Anhangdrüsen zwei; Pfeil pfeilförmig.

Gehäuse: gedrückt-kugelig, bedeckt-durchbohrt; Mündung dreibuchtig, durch Zähne verengert, von denen einer auf der Mündungswand steht.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete. Die Gruppe besitzt im europäischen Faunengebiete nur eine Art, während dieselbe in Nordamerika zu reicher Entwicklung gelangt.

1. *Triodopsis personata Lamarck.*

Triodopsis personata Lam. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 135 f. 68.
Helix — Bielz Siebenbürgen p. 56.
— — Gredler Tirol p. 87.
— — Duda, Klic anal. p. 20 t. 1 f. 13.
Triodopsis — Ans. Pfeiffer, Kremsmünster p. 20.

Verbreitung: im ganzen Gebiete, in den Alpen und in den höheren Gebirgen bis in die obere Waldregion.

5. Section. Petasia Beck.

Petasia Beck, Index 1837 p. 21.

Thier: Geschlechtsapparat: Ruthe mit Flagellum, Samenblase sehr kurz gestielt, ohne Divertikel; Anhangdrüsen 4, fadenförmig; Pfeil 1, schwach gekrümmt, stielrund, an der Spitze mit 2 breiteren und 2 schmäleren, dünnen Schneiden besetzt.

Gehäuse: kegelförmig, durchbohrt, nicht behaart; Umgänge schwach gekielt, sehr langsam zunehmend; Mundsaum erweitert, mit starker, in 2 Zähnen auslaufender Lippe belegt.

Verbreitung: Nur in der alten Welt. Eine Art in Nord- und Mitteleuropa, die andere in Sibirien.

1. *Petasia bidens Chemnitz.*

Petasia bidens Chemnitz in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 137 f. 69.
Helix — var. *minor* Bielz, Siebenbürgen p. 58.
— — Duda, Klic analyt. p. 17.

Verbreitung: In Böhmen, im Erzherzogthum Oesterreich (Augarten bei Wien, im Nasswalde, Zelebor), in Ungarn, Mähren, Galizien und Siebenbürgen; scheint in den Gebirgen nicht hoch aufzusteigen. In den Alpen fehlt sie.

var. major Rossmässler Icon. fig. 431.

Helix diodon Parreyss in sched.
— *dibotrion* Frivaldsky in sched.
— *bidens* var. *major* Bielz Fauna Siebenbürgens p. 58.

Fig. 42.

Gehäuse: Gewinde höher, Farbe braunroth, Mundsaum röthlich.

Durchm. 12 mm., Höhe 9 mm.

Verbreitung: in den Karpathen, dem Tatra und den Siebenbürgischen Gebirgszügen.

6. Section. Fruticicola Held.

Fruticicola Held. Oken's Isis 1837. p. 914.

Thier: Kiefer mit zahlreichen schwachen Leisten besetzt (bis 20), am Rande fein gezähnt; Geschlechtsapparat mit Anhangdrüsen, Pfeilsack mit 1—2 Pfeilen, Pfeile kurzkegelförmig oder gekrümmt-pfriemenförmig, mit mehrschneidiger Spitze (Hel. strigella ohne Pfeilsack und Pfeil).

Gehäuse: kegelförmig, gedrückt-kugelig oder plattgedrückt, häufig behaart, mit 5—7 gewölbten Umgängen; Mündung mondförmig; Mundsaum scharf, etwas erweitert, meist gelippt.

Verbreitung: im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Arten.

A. Gehäuse kegelförmig.
- 1. Mündung gedrückt, Oberfläche behaart.
  - a. Mundlippe schwellenförmig — Fr. edentula Drap.
  - b. Mundlippe einen Zahn bildend — Fr. unidendata Drap.
- 2. Mündung mondförmig, Oberfläche behaart
  - a. Nabel bedeckt-durchbohrt, Gewinde erhoben — Fr. Bielzi A. Schmidt.
  - b. Nabel stichförmig, Gewinde wenig erhoben — Fr. filicina Schm.
- 3. Mündung mondförmig, Oberfläche nicht behaart — Fr. leucozona Zgl.

B. Gehäuse kugelig, Nabel stichförmig.
- 1. Epidermis mit starken, gekrümmten Haaren besetzt; Gehäusefarbe hornfarbig, Gehäuse klein.
  - a. Gewinde wenig erhoben, Umgänge nicht gekielt — Fr. sericea Müll.
  - b. Gewinde mehr erhoben, Umgänge nicht gekielt — Fr. rubiginosa Zgl.

c. Gewinde gedrückt, Umgänge nicht gekielt — Fr. plebeja Drap.
d. Umgänge gekielt — Fr. ciliata Ven.
2. Epidermis mit schwachen, geraden, hinfälligen Haaren besetzt; Gehäusefarbe weisslich — Fr. Clessini Ulic.
3. Epidermis mit kleinen grauen Schüppchen bekleidet, Gehäusefarbe horngrau — Fr. transsylvanica West.
4. Epidermis nicht behaart, Gehäuse gross.
a. Nabel ziemlich weit, Mündung nicht gelippt.
α. Gewinde niedrig, kleineres Gehäuse — Fr. strigella Drap.
β. Gewinde mehr erhöht, grosses Gehäuse — Fr. fruticum Müller.
b. Nabel enge; Mündung gelippt; hell-hornfarben.
α. Gewinde erhöht, Nabel offen; Epidermis gekörnelt — Fr. incarnata Müll.
β. Gewinde erhöht, Nabel bedeckt; Epidermis gekörnelt — Fr. carpatica Friv.
γ. Gewinde schwach erhöht, Nabel halbbedeckt, behaart — Fr. lurida Zgl.
c. Nabel enge, weiss gelippt, Gehäusefarbe weisslich.
α. Gewinde kaum erhöht, Nabel etwas verdeckt, Gehäuse grösser — Fr. cantiana Montagu.
β. Gewinde kaum erhöht, Nabel völlig verdeckt, Gehäuse kleiner — Fr. carthusiana Müll.
C. Gehäuse stark gedrückt.
1. Epidermis behaart.
a. Haare zottig, Gehäuse gross, Gewinde flach — Fr. villosa Drap.

b. Haare zottig, Gehäuse kleiner — Fr. Pietruskyana Parr.
c. Haare nicht zottig, Gewinde wenig erhoben, Gehäuse klein — Fr. hispida L.
d. Haare sehr hinfällig, Gewinde flach — Fr. coelata Stud.

2. Epidermis nicht behaart (nur manchmal in der Jugend).
a. Mundsaum gelippt, nicht losgelöst — Fr. rufescens Penn.
b. Mundsaum nicht gelippt, losgelöst — Fr. umbrosa Partsch.

1. Subsection. Trochiscus Held.

Thier: Geschlechtsapparat: Ruthe mit kurzem Flagellum, Blasenstiel ohne Divertikel, Anhangdrüsen 8, fadenförmig; Pfeilsäcke 2.

Gehäuse: durchbohrt, kugelig-kegelförmig; Mündung eng, mondförmig bis gedrückt-mondförmig; Mundsaum mit schwieliger Lippe belegt.

1. *Fruticicola unidendata Draparnaud.*

Fruticicola unidentata Drap. in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 140 f. 70.
Helix — Gredler Tirol p. 71.
— — Duda Klic. anal. p. 17 t. 1 f. 15.

Verbreitung: In Böhmen (Clessin l. c.), Schweiz, Tirol, Erzherzogthum Oesterreich, Kärnthen, Krain und Steiermark, in den Karpathen Galiziens und Oberungarns, aber nicht mehr in den Siebenbürgischen Gebirgszügen. In den Gebirgen bis in die alpine Region.

1. *var. alpestris* Clessin in Malak. Blätter XXV. p. 84 t. 3 f. 12.

Gehäuse: kleiner, mit gedrückteren, weniger erhobenem Gewinde, der letzte Umgang deutlich stumpf gekielt, Unterseite der Umgänge unter dem Kiele mehr gewölbt; Mündung weniger gedrückt.

Höhe 6,5 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Nordtirol, nur in der oberen Wald- und alpinen Region (Lafatsch), in den Lechalpen, der Solstein- und Karwendelgruppe, Schneealpe in Kärnthen.

2. *Fruticicola edentula Draparnaud.*

Fruticicola edentula Drap. in Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 142 f. 71.

Verbreitung: In der ganzen Alpenkette, von der Schweiz durch Tirol bis Kärnthen, Krain und Steiermark; in den Karpathen Galiziens und Nordungarns und im Tatra. Nach Heller findet sich die Art in Tirol nur in der oberen Waldregion der Allgäuer Alpen.

3. *Fruticicola leucozona Ziegler.*

Helix leucozona Zglr. in schedis.
— — C. Pfeiffer Naturgesch. III. p. 34 t. 6 f. 19—20.
— — Rossmässler Icon. f. 434—436.
— — L. Pfeiffer in Chemn. Conch. Cab. ed. 2. Mon. Helic. Nr. 642 t. 99 f. 10—12.
— — Gredler Tirol p. 23.
— — L. Pfeiffer Mon. Hel. I. p. 149 u. p. 441.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 43.



Gehäuse: eng-durchbohrt, kreiselförmig-kugelig, ziemlich festschalig, fein gestreift, blass rothbraun oder hornfarbig, mit einem weisslichen, durchscheinenden Streifen am Umfange, zu dessen beiden Seiten die Grundfarbe bandförmig verdunkelt und oft fleckig gelöst erscheint. Gewinde gewölbt-kegelförmig mit ziemlich spitzem Wirbel; Umgänge 5—6, ziemlich gewölbt, regelmässig zunehmend, durch etwas vertiefte Naht getrennt, der letzte wenig breiter als der

vorletzte, an der Mündung nicht herabsteigend; Mündung wenig schief, gedrückt, mondförmig; Mundsaum scharf, nicht erweitert, mit einer starken Lippe belegt, welcher an der Aussenseite eine gelbrothe Einfassung entspricht. Der untere Rand der Mündung setzt vom sehr kurzen Spindel- und etwas längerem Aussenrand fast in stumpfen Winkel ab.

Durchm. 7—11 mm., Höhe 4,5—6 mm.

Wohnort: Unter Steinen, Gerölle und Moos.

Verbreitung: Südtirol (fehlt im Norden des Landes), Kärnthen, Krain, Steiermark, Friaul. — Steigt bis in die alpine Region auf; nicht in der Ebene.

Bemerkung. Die Art ist bezüglich der Gewindehöhe, der Nabelweite, der Grösse der Gehäuse und der Färbung derselben sehr variabel; dennoch wird es schwer, Varietäten auszuscheiden, da alle diese Formen zusammenhängen und die Abänderungen vom Typus mehr Folge individueller Variation zu sein scheinen. Dennoch mögen die folgenden Formen als Varietäten aufgeführt werden.

1. *var. dolopida* Crist. u. Jan. Mant. p. 1.
var. β Kreglinger Verzeichniss p. 89.

Gehäuse gross, mit mehr geöffnetem Nabel und hohem Gewinde.

Fig. 44.

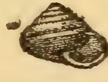
Durchm. 11 mm., Höhe 6 mm.

Verbreitung: In Kärnthen, Krain und Friaul.

2. *var. ovirensis* Rossm. Icon. f. 434.
var. γ Kreglinger Verzeichniss p. 89.
Helix rutilans Zgl. in schedis.

Gehäuse klein, Gewinde mässig erhoben, von dunkler Farbe, so dass die Kielstreifen und die rothgelbe Einfassung des Mundrandes deutlicher hervortreten; zuweilen ist die Epidermis spärlich behaart. Nabel mehr geöffnet.

Fig. 45.



Durchm. 8 mm., Höhe 6,5 mm.

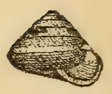
Verbreitung: auf der Spitze des Ovir und auf der Moritzalpe in den Wocheiner Alpen, im Friaul; nur in den höchsten Regionen bis zur Spitze der Berge.

3. *var. heteromorpha* Westerlund, Fauna europ. moll. extram. Prodr. I. p. 52.

Gehäuse kreiselförmig, gross; Umgänge $7^1/_2$, mässig gewölbt, Nabel halb-bedeckt.

Fig. 46.





Durchm. 11 mm., Höhe 8,5 mm.
Verbreitung: Steiermark.

4. *var. Erjaveci m.*

Gehäuse ziemlich klein, sehr fein gestreift, ziemlich dünnschalig, Nabel fast völlig bedeckt.
Durchm. 8,5 mm., Höhe 7 mm.
Verbreitung: Im Friaul, Eingang zur Grotte Vodnik ober Tublje auf dem Karste.

4. *Fruticicola filicina F. J. Schmidt.*

Helix filicina F. J. Schmidt in Pfeiffer Symbol I. 1841. p. 39.
— — L. Pfeiffer Mon. Hel. I. p. 141.
— — — Chemn. Conch. Cab. ed. 2 Nr. 638 t. 38 f. 31. 32.
— *plebeja* Gredler Tirol p. 73.
— *sericea* var. *plebeja* (pars) Kreglinger Verzeichniss p. 82.
— *filicina* Westerl. Fauna Europ. Prodr. p. 51.
— *lurida* var. Rossm. Icon. f. 437.
— *pterididea* Zgl. in sched.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: bedeckt-durchbohrt, niedergedrückt-kugelig, mit stumpfem, weisslichen, durchscheinenden Kiele, hornfarbig, mit weichen, kurzen Haaren besetzt, dünnschalig, durchscheinend; Umgänge 6, breiter als hoch, wenig gewölbt, durch mässig tiefe Naht getrennt, langsam und re-

gelmässig zunehmend, der letzte wenig breiter als der vorletzte; Mündung schief, breit-mondförmig, etwas breiter als hoch; Mundsaum etwas zurückgebogen, besonders am Innenrande, der gestreckter als der Aussenrand und innen mit einer ziemlich starken, weissen oder röthlichen Lippe belegt ist, welcher aussen am Nacken ein gelbrother Saum entspricht.



Fig. 47.



Durchm. 10 mm., Höhe 6,5 mm.

Wohnort: Unter todtem Laube, in Waldungen.

Verbreitung: Tirol, Kärnthen, Krain, Steiermark.

Bemerkung. Die vorstehende Species steht der Fr. leucozona sehr nahe und ich halte die Frage für nicht entschieden, ob nicht doch unsere Fr. filicina nur eine dünnschalige, behaarte Form der so sehr variabeln Fr. leucozona ist. Die Form der Mündung, nämlich der lange, gerade, untere Mündungsrand, der sich nach beiden Seiten, also auch gegen die Spindel, fast im Winkel aufbiegt, stimmt ganz genau bei beiden Arten überein, so dass die differirenden Merkmale, die dünne Schale, die Behaarung, schwächere Lippe und das gedrückte Gewinde sich auf die Beschaffenheit des feuchteren Wohnortes der Frut. leucozona zurückführen lässt. — Die ganze engere Gruppe der Hel. leucozona zu entwirren, war, wie sich aus der Synonymie ergibt, eine schwierige Aufgabe. Bis jetzt hat sich keiner der neueren Autoren damit beschäftigt, und auch ich bin nicht sicher, ob ich durchaus das Richtige getroffen habe, da meine Sammlung dennoch zur vollständigen Lösung dieser Aufgabe nicht ausreichendes Material besitzt. Gredler nahm unvollendete Exemplare der Hel. lurida für Hel. plebeja und ich liess mich durch dessen Autorität täuschen, diese

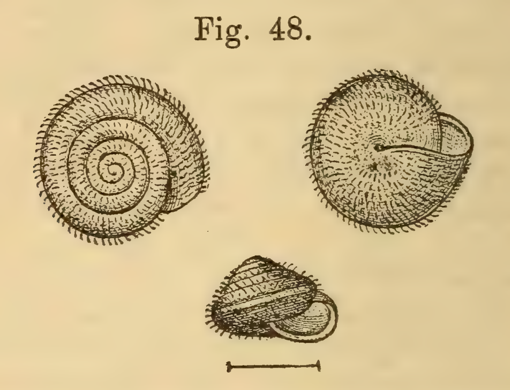
Art nach tiroler Exemplaren zu beschreiben, bis ich richtige Hel. plebeja aus der Schweiz und Hel. filicina aus Kärnthen erhielt. Dasselbe Verhältniss mag Kreglinger bestimmt haben, Hel. lurida Zgl. = Hel. plebeja Drap. als var. von Hel. sericea zu nehmen, welche Art mit lurida doch gar nichts zu thun hat. — Zum Schlusse möchte ich noch auf einen Umstand aufmerksam machen, der die Zusammengehörigkeit der Fr. leucozona und filicina beweist. Bei beiden Arten zieht sich nämlich die Lippe am Mundrande an der oberen Ecke etwas vom Mündungsrande zurück, so dass sich hier der scharfe Rand etwas verbreitert.

5. *Fruticicola Bielzi A. Schmidt.*

Helix Bliezi A. Schmidt in Bielz Siebenbürgen 2. Aufl. p. 63.
— *lurida* et *leucozona* M. Bielz in schedis.

Thier: oben dunkelgrau, Sohle und Mantel gelbgrau, der letztere dicht mit kleinen, dunkelbraunen Fleckchen, besonders gegen die Spitze des Gewindes, bezeichnet.

Fig. 48.



Gehäuse: bedeckt-durchbohrt, gedrückt-kugelig bis kreiselförmig, fein gestreift und gekörnelt, glänzend, braunroth mit weisslichem Kielstreifen und durchaus mit ziemlich dicht stehenden, kurzen, abstehenden, nach vorne geneigten und gekrümmten, gelblichen Härchen besetzt; Umgänge 6—7, ein bald höheres, konisches, bald flacheres Gewinde bildend; Naht ziemlich vertieft; Mündung etwas gedrücktmondförmig, breiter als hoch; Mundsaum etwas umgeschlagen, fleischroth und ganz vorn mit einer starken, weissen

Lippe belegt, die am Spindelrande merklich verdickt ist, und welcher auf der Aussenseite ein gelbrother Saum entspricht.

Durchm. $6^1/_2$—10 mm., Höhe $5^1/_2$—7 mm.

Wohnort: Unter todten Blättern im Walde.

Verbreitung: In Siebenbürgen und Galizien.

Bemerkung. Die Art gehört ebenfalls zur Gruppe der Fr. leucozona, und zwar steht sie dieser am nächsten. Sie hat die Zurückbiegung der Mundlippe, wie ich sie für die beiden vorhergehenden Arten erwähnt habe. Im Uebrigen unterscheidet sie sich von Fr. leucozona durch die Behaarung, die zahlreicheren Umgänge und den bedeckten Nabel; von Fr. lurida durch die stärkere Schale und den bedeckten Nabel.

2. Subsection. Trichia Hartmann.

Thier: Geschlechtsapparat: Ruthe mit kurzem Flagellum, Stiel der Samenblase ohne Divertikel; Anhangdrüsen fadenförmig, kurz, meist 8; Pfeile 1—2, pfriemenförmig, meist etwas gekrümmt, manchmal gewunden.

Gehäuse: niedergedrückt-kugelig, genabelt; Mündung rundlich-mondförmig; Mundsaum scharf, erweitert, unterseits mit einer schwachen Schwiele belegt.

6. *Fruticicola sericea Draparnaud.*

Fruticicola sericea Drap. in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 143 f. 72.
Helix — Gredler Tirol p. 37.
— — Duda Klic anal. p. 17.

Verbreitung: Schweiz, Tirol, Erzherzogthum Oesterreich, Kärnthen, Krain, Steiermark, Friaul (selten), Böhmen, Mähren, Galizien und Ungarn; nur in Siebenbürgen fehlt sie. In den Alpen bis in die alpine Region.

1. *var. liberta* Westerlund Clessin l. c. p. 144 f. 73.

Verbreitung: Bis jetzt nur in Deutschland beobachtet.

2. *var. expansa* Clessin l. c. p. 145 f. 74.

Verbreitung: Nur bei Detramszell in Bayern.

3. *var. corneola* Clessin l. c. p. 145 f. 75.

Verbreitung: Bis jetzt nur in Deutschland beobachtet.

4. *var. dubia* Clessin l. c. p. 146 f. 76.

Verbreitung: Tirol in der Sillschlucht bei Innsbruck.

Bemerkung. Die Art ist in den Gebirgen häufiger als ihre flachere Schwester Fr. hispida. Die Unterscheidung von den folgenden nahestehenden Arten ist oft recht schwierig und erfordert häufig ein geübtes Auge.

7. *Fruticicola Clessini Ulicny.*

Fruticicola Clessini Ul. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 147 f. 77.

Verbreitung: In Böhmen (Böhm. Leipa), häufiger in Mähren (Olmütz, Brünn) und in Galizien.

8. *Fruticicola rubiginosa Ziegler.*

Fruticicola rubiginosa Zgl. in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 148 f. 78.
Helix — Bielz Siebenbürgen p. 64.

Verbreitung: Deutschland (Clessin l. c.); fehlt im Alpengebiete. Böhmen, Mähren, Galizien, Ungarn und Siebenbürgen.

9. *Fruticicola plebeja Draparnaud.*

Fruticicola plebeja Drap. in Clessin Deutsch. Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 149 f. 79.
Helix sericea var. *plebeja* Kreglinger Verzeichniss p. 82.

Verbreitung: Vorzugsweise in der Schweiz; schon in Tirol ist die Art nicht mehr beobachtet worden.

Bemerkung. Die vorstehende Species ist sehr schwer von Fr. sericea zu unterscheiden. Im Ganzen hat sie eine etwas mehr gedrückte Form, rauhere Behaarung und der enge Nabel öffnet sich erst am letzten Umgange derart, dass man den vorletzten Umgang wahrnehmen kann, während H. sericea einen stichförmigen Nabel besitzt.

10. *Fruticicola transsylvanica* Bielz.

Helix transsylvanica Bielz in schedis.
— — Westerlund Fauna europ. Mollus. extram. Prodr. I. p. 55.
— *fusca* E. A. Bielz, Siebenbürgen p. 65.
— *sericea* M. Bielz in schedis.
Anatomie: Bielz Siebenbürgen p. 65 (Pfeil beschrieben).

Thier: gelblich-weiss bis gelblich-fleischfarben, sehr schlank, der äusserste Rand des Mantels und die Leber grau; Pfeil fast ähnlich wie bei H. pomatia gestaltet, hat aber keinen Kopf und Hals, ist etwa 1''' lang, schwach gekrümmt und mit herablaufenden stumpfen Kanten besetzt.

Fig. 49.



Gehäuse: eng-durchbohrt, fast kugelig, etwas niedergedrückt und mit der Andeutung eines schwachen, oft weisslich durchscheinenden Kieles, horngrau, bisweilen ins Grünliche oder Gelbbraune, schwach gestreift, lederartig gerunzelt, glänzend und mit äusserst kleinen, anliegenden, grauen Schüppchen dicht bekleidet, so dass das Gehäuse wie bereift oder mit feinem Filz bedeckt aussieht; Umgänge 5, etwas niedergedrückt, durch ziemlich tiefe Naht getrennt, ziemlich rasch und regelmässig zunehmend, der letzte fast doppelt so breit als der vorletzte; Mündung breit-mondförmig, wenig breiter als hoch; Mundsaum nicht umgeschlagen, gerade aus, scharf, nur am Spindelrande etwas umgebogen.

Durchm. 6,5 mm., Höhe 5,2 mm.

Wohnort: Unter abgefallenem Laube, im Moos.

Verbreitung: Nur in Siebenbürgen, in der Hügel- und Bergregion bis ins Vorgebirge.

Bemerkung. Die Art ist durch die Skulptur ihrer

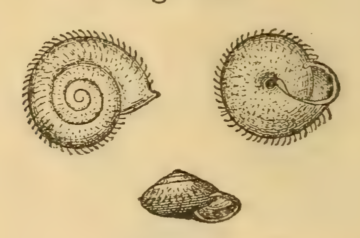
Schale von allen Arten der Gruppe leicht zu unterscheiden.

11. *Fruticicola ciliata* Venetz.

Helix ciliata Venetz nec. Studer, syst. Verzeich. in Meissn. naturw. Anzeiger 1820 Nr. 11 p. 86.
— — Fèrussac, Prodr. Nr. 251.
— — Michaud, Compliment p. 23 t. 14 f. 27—29.
— — Rossmässler, Icon. f. 430.
— — Gredler, Tirol p. 69.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 50.



Gehäuse: durchbohrt, niedergedrückt-kegelförmig, scharf gekielt, rauh von querstehenden, nach Art der Haare geordneten, linienförmigen, unterhalb des Kieles zahnartig erhobenen Hautschuppen, glanzlos, dünnschalig, hornfarbig; Umgänge $4^1/_2$—5, ziemlich platt, allmählig zunehmend, der letzte nach vorne herabsteigend, am Kiele häutig gewimpert, unterseits konvexer, wenig breiter als der vorletzte; Mündung schief, mondförmig-oval; Mundsaum etwas umgeschlagen, scharf, innen mit einer bräunlichen Lippe belegt, die Ränder etwas genähert; Spindelrand nach oben etwas verbreitert.

Durchm. 9 mm., Höhe 4,8 mm.

Wohnort: An Felsen und Mauern, im Grase, zwischen Moos und faulendem Laube, unter faulendem Holze und Steinen.

Verbreitung: Nur in der Südschweiz und in Südtirol, bis in die alpine Region.

Bemerkung. Die vorzugsweise in Norditalien heimische Art streift nur in den südlichsten Theilen unser Gebiet. — Die häutigen Runzeln reiben sich leicht ab und

gründet sich die Hel. biformis Ziegl. auf solche entwimperte Exemplare (Gredler l. c., Anmerkung).

12. *Fruticicola hispida Linné.*

Fruticicola hispida L. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 151 f. 81.
Helix — Gredler Tirol p. 70.
— — Bielz Siebenbürgen p. 62.
— — Duda, Klic anal. p. 17.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, nur in Tirol und Siebenbürgen sehr selten.

Formvarietäten.

1. *var. nana* Jeffr. in Clessin l. c. p. 152.

Verbreitung: Mitteldeutschland.

2. *var. nebulata* Mke. in Clessin l. c. p. 152.

Verbreitung: Norddeutschland.

3. *var. conica* Jeffr. in Clessin l. c. p. 153.

Verbreitung: Norddeutschland.

4. *var. concinna* Jeffr. in Clessin l. c. p. 153 f. 82.

Verbreitung: Wahrscheinlich durch das ganze Gebiet.

5. *var. septentrionalis* Clessin l. c. p. 153 f. 83.

Verbreitung: Norddeutschland.

13. *Fruticicola coelata Studer.*

Fruticicola coelata Studer in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 154 f. 84.

Verbreitung: In der Schweiz.

Bemerkung. Es ist wahrscheinlich, dass sich diese Art auch im Erzherzogthume Oesterreich und in Ungarn in den Niederungen der Donau vorfindet.

14. *Fruticicola rufescens Pennant.*

Fruticicola rufescens Penn. in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 155 f. 85.

Verbreitung: In der Schweiz im Juragebiete.

Formvarietäten:

1. *var. clandestina* Hartmann in Clessin l. c. p. 157 f. 86.

Verbreitung: Nur in der Schweiz; sehr selten.

2. *var. danubialis* Clessin l. c. p. 157 f. 87.

Verbreitung: In Süddeutschland, im Donauthale, wahrscheinlich auch entlang demselben durch Oesterreich und Ungarn.

3. *var. montana* in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 158 f. 88.

Verbreitung: in der Schweiz und in Südwestdeutschland.

4. *var. subcarinata* Clessin l. c. p. 158 f. 86.

Verbreitung: In Süddeutschland.

5. *var. Putonii* Clessin l. c. p. 158 f. 90.

Verbreitung: Nur in Deutschland, im Gebirgszuge der Vogesen.

15. *Fruticicola umbrosa Partsch.*

Fruticicola umbrosa Partsch in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 160 f. 91.
Helix — Duda, Klic analyt. p. 17.
— — Bielz, Siebenbürgen p. 62.
— — Ans. Pfeiffer, Kremsmünster p. 23.
— — Gredler Tirol p. 85.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

16. *Fruticicola villosa Draparnaud.*

Fruticicola villosa Drap. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 161 f. 92.

Verbreitung: Nur in der Schweiz, in Nordtirol.
Bemerkung. Helix vilosula Kokeil, von Ritter von

Gallenstein aus Kärnthen (Saatnitz) angegeben, ist wahrscheinlich auf Frut. filicina zu beziehen.

16. *Fruticicola Pietruskyana Parreyss.*

Helix Pietruskyana Parr. in schedis.
— — Pfeiffer in Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2. t. 148 f. 11. 12.
— — Westerlund Fauna europ. mollusc. extram. Prodr. I. p. 47.

Thier: nicht beschrieben.

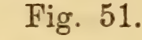
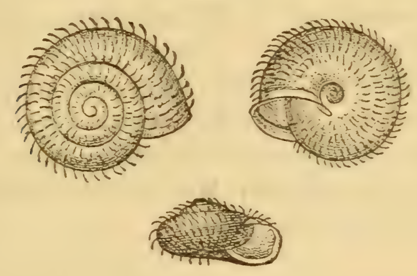


Fig. 51.



Gehäuse: eng genabelt, niedergedrückt, mit stark gekrümmten, zottigen Haaren besetzt, fein und gleichmässig gestreift; die Haare sitzen auf den Streifen; von dunkelbrauner Farbe; Gewinde etwas erhoben; Umgänge 6, langsam und regelmässig zunehmend, mässig gewölbt und durch ziemlich seichte Naht getrennt, der letzte wenig breiter als der vorletzte, gegen die Mündung kaum herabsteigend; Mündung schief-mondförmig; Mundsaum scharf, erweitert, mit einer schwachen Lippe belegt, die an der Unterseite am stärksten ausgeprägt ist; Mundränder nicht verbunden; Spindelrand verlängert.

Durchm. 8,5 mm., Höhe 5 mm.

Verbreitung: Nur in Galizien und Nordungarn (Trencsin).

Bemerkung. Die Art ist gewissermassen ein verkleinertes Abbild der Hel. villosa. Abgeriebene haarlose Exemplare könnte man übrigens sehr leicht für Hel. hispida nehmen, mit der sie in Grösse und Form sehr übereinstimmt. Ihr Verbreitungsbezirk ist ein sehr beschränkter, der sich nur auf den Gebirgszug der Karpathen erstreckt, aber ohne Siebenbürgen zu erreichen.

3. Subsection. Eulota Hartmann.

Gehäuse: Gewinde ziemlich erhoben, Umgänge rundlich, ohne Behaarung; Mündung rundlich; Mundsaum scharf, erweitert, keine hervortretende, schwellenartige Lippe; Nabel tief und weit.

Bemerkung. Die Geschlechtsapparate der beiden Arten dieser Gruppe sind nicht nur unter sich, sondern auch gegenüber den übrigen Fruticicolen verschieden gestaltet. Fr. strigella entbehrt nämlich des Pfeilsackes und des Pfeiles, dagegen befindet sich neben 4 darmartigen Anhangdrüsen noch unterhalb ihrer Einmündung jederseits ein längerer, schlauchförmiger, am oberen Ende verdickter Blindsack. — Fr. fruticum besitzt dagegen den Pfeilsack mit einem dicken, nur 2—2½ mm. langen Pfeil, aber kein Flagellum; die Anhangdrüsen sind kurze, eng aneinander gedrängte, dreizackige Lappen, wie sie ähnlich keine unserer einheimischen Fruticicolen besitzt.

17. *Fruticicola strigella Draparnaud.*

Fruticicola strigella Drap. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 163 f. 93.
Helix — Bielz Siebenbürgen p. 61.
— — Gredler, Tirol p. 84.
— — Duda Klic anal. p. 16 t. 1 fig. 16.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; in den Alpen nur in den untersten Regionen, in Siebenbürgen bis 2200 m. Höhe.

18. *Fruticicola fruticum Müller.*

Fruticicola fruticum Müller in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 164 f. 94.
Helix — Bielz, Siebenbürgen p. 5I.
— — Gredler, Tirol p. 83.
— — Klic anal. p. 83 t. 1 fig. 5.
— — Ans. Pfeiffer, Kremsmünster p. 23.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; in den Alpen und Gebirgen nur bis in die untere Waldregion.

4. Subsection. Theba Gray.

Thier: Geschlechtsapparat: Ruthe mit Flagellum, aber ohne musculus retractor, Anhangdrüsen fadenförmig, je 3 jederseits, kein Pfeilsack, dagegen unterhalb der Anhangdrüsen ein weiteres peitschenförmiges Anhängsel.

Gehäuse: flach, mit wenig erhobenem Gewinde; Umgänge rundlich, rasch zunehmend, der letzte sehr erweitert; Nabel stichförmig; Mündung weit; Mundsaum scharf, mit einer Lippe belegt.

19. *Fruticicola cantiana Montagu.*

Fruticicola cantiana Mont. in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 167 f. 95.

Verbreitung: Angeblich in Kärnthen und Krain.

Bemerkung. Kreglinger zieht die von Ritter v. Gallenstein als Hel. carthusiana aufgeführte Art zu der vorstehenden Species. Nach meinen Beobachtungen ist H. cantiana eine Küstenschnecke; es will mir daher sehr unwahrscheinlich erscheinen, dass diese Art im Gebiete der Alpen vorkommt. Jedenfalls werden sich die bezüglichen Angaben nur auf eine grosse Form der sehr variabeln Fr. carthusiana beziehen.

20. *Fruticicola carthusiana Müller.*

Fruticicola carthusiana Müller in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 168 f. 96.
Helix carthusianella Gredler Tirol p. 75. Anhang p. 288.

Verbreitung: In der West- und Südschweiz, vorzugsweise im Juragebiete; in Südtirol, dann im Erzherzogthume Oesterreich, in den Karpathen, Krain und Steiermark, im Banat und im Tatra (?), in Südungarn, im Friaul. Fehlt in Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Art ist eine südliche, welche durch ganz Südeuropa zu den häufigsten Species gehört. Durch das Thor der Rhone erreicht sie den Jurazug der Westschweiz und Südbadens und wurde von da rheinabwärts verbreitet. An den Nordabhängen der Alpen der Schweiz, Tirol und Bayern fehlt sie, ist aber weiter nach Osten durch das ganze Alpengebiet zu finden, ja sie geht noch im Erz-

herzogthume Oesterreich bis zur Donau. — Die Art ist namentlich in ihren Grössenverhältnissen sehr variabel, auch die Weite des Nabels differirt, ebenso die Farbe und die Stärke der Mundlippe. — Kleine Formen sind durch das ganze Gebiet verbreitet.

var. Ressmanni m.

Fig. 52.

Gehäuse: gross; Umgänge rasch zunehmend, der letzte gut doppelt so breit als der vorletzte, stark gestreift, Nabel ziemlich weit, durch den letzten Umgang mehr geöffnet, von gelblicher Farbe.

Durchm. 19 mm., Höhe 11 mm.

Verbreitung: Nur bei Monfalcone (coll. m. legt. Ressmann), Kärnthen, Krain und Friaul.

Bemerkung. Diese Varietät gab wahrscheinlich Veranlassung zur Angabe über das Vorkommen der Fr. cantiana in Kärnthen, Krain und Friaul. Sie nähert sich dieser Art allerdings in mehreren Beziehungen, aber das gedrückte Gewinde weist sie sicher dieser Art zu.

5. Subsection. Monacha Hartmann.

Thier: Geschlechtsapparat: Ruthe mit kurzem Flagellum, Stiel der Samenblase ohne Divertikel; Anhangdrüsen schlauchförmig; Pfeil 1, ohne Krone, cylindrisch, verjüngt sich nach vorne und endet in eine gedrehte, lanzettliche, zweischneidige Spitze; von der Drehung an beginnen mehrere an der Windung theilnehmende Längsleistchen.

Gehäuse: gedrückt-kugelig, sehr fein gekörnelt oder behaart; Mündung schief, länglich-mondförmig; Mundsaum scharf, etwas erweitert, innen stark gelippt; Nabel enge, stichförmig.

21. *Fruticicola incarnata Müller.*

Fruticicola incarnata Müller in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 170 f. 97.
Helix — Gredler Tirol p. 74.
— — Duda Klic anal. p. 16.
— — Bielz Siebenbürgen 2. Aufl. p. 66.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; in den Alpen bis über die obere Waldregion hinaus.

var. byssina Gredler Tirol p. 75.

Gehäuse: mit einer dicken Schichte eines schimmernden Pelzes überzogen, wodurch dasselbe noch glanzloser und nur unmerklich gekörnelt erscheint.

Verbreitung: Tirol auf dem Rauchkofel bei Lienz.

Bemerkung. Neuere französische Autoren zerfällen diese Art, sowie mehrere andere der weitverbreiteten, die paläoarktische Fauna charakterisirenden Species, auf unbedeutende Abweichungen gestützt, wie sie durch besondere Beschaffenheit einiger Wohnplätze erzeugt, oder wie sie die individuelle Variation bedingt, wenn sie zufällig in wenigstens 3 differirenden Merkmalen auftreten, in eine ganze Reihe neuer Arten. Ich kann dieser, meiner Anschauung nach in der Natur vorhandene Anpassung an bestimmte Verhältnisse der Umgebung keine so hohe Bedeutung zuschreiben, dass solche nur in geringem Grade abweichenden Schalen zu Arten gestempelt werden, zumal ja die Exemplare eines Fundortes oft ganz erhebliche individuelle Abweichungen aufweisen.

22. *Fruticicola lurida Ziegler.*

Helix lurida Ziegler in C. Pfeiffer Naturg. III. p. 33 t. 6 f. 14—15.
— — Rossmässler Icon. f. 360.
— — Westerlund, Fauna europ. Prodr. p. 58.
— *separanda* Ziegler in schedis (?).

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 53.

Gehäuse: halbbedeckt-durchbohrt, gedrückt-kugelig, hornfarbig, wenig glänzend, mit feinen weichen Haaren besetzt; Gewinde mässig erhoben; Umgänge 6, langsam und regelmässig zunehmend, wenig gewölbt, durch wenig vertiefte Naht getrennt, der letzte wenig breiter als der vorletzte, mit schwacher Kielanlage, zuweilen ist der Kiel durch eine hellere Binde markirt; Mündung halbmondförmig, schief; Mundsaum scharf, etwas erweitert, ziemlich entfernt vom Rande mit einer starken, röthlichen Lippe belegt, die an

der Aussenseite gelblich durchscheint; Spindelumschlag etwas verlängert, den Nabel halb bedeckend.

Durchm. 12 mm., Höhe 8,4 mm.

Wohnort: An feuchten, mit Krautpflanzen bewachsenen Orten.

Verbreitung: In Kärnthen und im Friaul.

Bemerkung. Die Art hat im Ganzen den Habitus einer kleinen behaarten Frut. incarnata Müll., als deren nächste Verwandte sie erscheint. C. Pfeiffer und Rossmässler haben sie ganz richtig abgebildet. Kobelt (Catalog 2. Aufl.) nimmt die Art als var. von Hel. plebeja Drap., wahrscheinlich Gredler folgend, was entschieden unrichtig ist; schon die Figuren der genannten Autoren lassen das irrige dieser Annahme erkennen, umsomehr, als Rossmässler sie neben Hel. incarnata abbildet. Zu Helix filicina Schmidt hat die vorstehende Art keine Beziehungen, da die Form der Mündung, die Mundlippe und der nicht bedeckte Nabel diese Art, trotz des gedrückten Gewindes in die nächste Nachbarschaft der Hel. leucozona verweist.

23. *Fruticicola carpatica Frivaldsky.*

Fruticicola carpatica Friv. in Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 171 f. 172.
Helix — Duda Klic anal. p. 16.
— *vicina* Bielz Siebenbürgen p. 67.
— *consona* Ziegler in Erjavec Friaul p. 29.

Verbreitung: In Böhmen bei Brandeis an der Adler, am häufigsten im Gebirgszuge der Karpathen und des Tatra in Galizien, Mähren?, Nordungarn, in ganz Siebenbürgen, ferner in Steiermark, Kärnthen, Krain und im Küstenland.

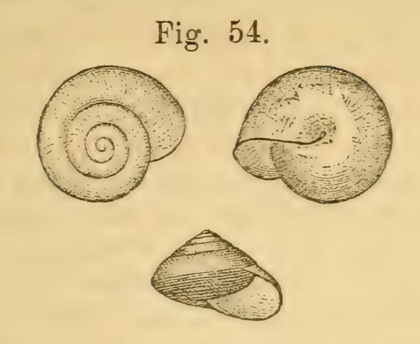
Bemerkung. Frut. incarnata findet sich zuweilen mit nahezu ganz verdecktem Nabel (Doline bei S. Canzian, bei Divazza). Dennoch ist sie in ihren übrigen Charakteren leicht zu erkennen.

24. *Fruticicola cinctella Draparnaud.*

Helix cinctella Drap. hist. Moll. p. 99 t. 6 f. 28. — Tabl. p. 87.
— — Fèr. prodr. Nr. 248.
— — C. Pfeiffer Naturg. III p. 23 t. 6 f. 16.
— — Rossmässler Icon. f. 363.
— — Gredler Tirol p. 49.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 54.



Gehäuse: kaum durchbohrt, gedrückt-kegelförmig, sehr fein gestreift, seidenglänzend, dünnschalig, durchsichtig, horngelb, glasfarben oder röthlich, mit einer schmalen, kreideweissen, undurchsichtigen Kielbinde; Umgänge $5^1/_2$—6, gekielt, oben fast flach, allmählig und regelmässig zunehmend, unten mehr gewölbt, der letzte doppelt so breit als der vorletzte, kaum etwas herabsteigend (der weisse Kielstreifen ist erst nahe der Mündung etwa auf $^1/_3$ des vorletzten Umganges an der Naht sichtbar); Mündung schief, breit-mondförmig, kaum winkelig; Mundsaum einfach, scharf, gerade, nur in der Nabelgegend etwas verlängert, kurz zurückgeschlagen und angedrückt.

Durchm. 11 mm., Höhe 7,8 mm.

Wohnort: Unter todtem Laube, in Hecken, Buschwerk, am buschigen Ufer, an feuchten Mauern, unter Steinen.

Verbreitung: Nur in den südlichsten Theilen des Gebietes, in Südtirol, Friaul, in Krain (Wippacherthal), im südlichsten Karstgebiete (Doline von S. Canzian bei Divazza).

Bemerkung. Der Verbreitungsbezirk der Art liegt im Mittelmeergebiete und erstreckt sich über Spanien, Südfrankreich, Corsika, ganz Italien, Illyrien, Istrien, Dalmatien und die Insel Corfu.

7. Sectio. Campylaea Beck.

Campylaea Beck, Index Moll. 1857.
Cingulifera et *Corneola* Held, Isis 1837.

Thier: Geschlechtsapparat: Ruthe mit langem Flagellum, am Blasenstiel ein sehr langes, breites Divertikel,

Anhangdrüsen 2, lang, schlauchartig (manchmal noch einmal getheilt), Pfeil 1, genau pfeilförmig.

Gehäuse: Meist offen genabelt; Gewinde flach oder sehr wenig erhoben; Umgänge $4^{1}/_{2}$—6, gedrückt, der letzte vor der Mündung herabsteigend; Mündung rundlich oder eiförmig; Mundsaum erweitert, schwach gelippt, mit genäherten oder verbundenen Rändern; Gehäusefarbe hornig oder weiss, fein gestreift oder glatt, selten gerippt oder behaart.

Verbreitung: Nur in den Gebirgsgegenden.

Bemerkung. Die Arten dieser Gruppe sind echte Felsenschnecken, die feuchtes Klima bedürfen, und sich bei trockenem Wetter in den Rissen und Klüften der Felsen verborgen halten. — Die Organisation der Gruppe Chilotrema (Hel. lapicida) und Arionta (Hel. arbustorum) schliesst sich so nahe an jene der Gruppe Campylaea an, dass ich sie nur als Untergruppen in dieselbe stellen kann, wenn auch die Verbreitung der genannten Arten eine sehr wesentlich ausgedehntere ist als jene der eigentlichen Campylaeen.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse genabelt, Gewinde platt gedrückt	Campylaea s. str.
1. Gehäuse gross, Umgänge gekielt	C. banatica Partsch.
2. Gehäuse hornfarben, Umgänge nicht gekielt.	
A. Oberfläche glatt, Gehäuse gross.	
a. Umgänge einbänderig.	
α. Gehäuse etwas kugelig, Umgänge rundlich	C. zonata Stud.
β. Gehäuse mehr gedrückt, Umgänge rundlich	C. cisalpina Stab.
γ. Gehäuse sehr gedrückt, Umgänge rundlich	C. ichthyomma Held.
b. Umgänge zweibändrig	C. planospira Lam.
c. Umgänge dreibändrig	C. trizona Ziegl.
B. Oberfläche glatt, Gehäuse kleiner	

a. Umgänge einbändrig, Gewinde sehr gedrückt	C. faustina Ziegl.
b. Umgänge zweibändrig, Gewinde erhoben	C. Rossmaessleri Pfeiff.
C. Oberfläche behaart, Gehäuse gross.	
a. Haare kurz, gerade.	
α. Gewinde mässig erhoben	C. Sadleriana Zgl.
β. Gewinde flach	C. Lefeburiana Fèr.
b. Haare lang, gekrümmt, Gewinde flach	C. Hazayana Cless.
3. Gehäuse kalkig-weiss, gedrückt	
a. Gehäuse gross	
α. Oberfläche fein gestreift, gewölbt	C. cingulata Stud.
β. Oberfläche fein gestreift, flach	C. Preslii Schm.
γ. Oberfläche stark gerippt	C. Gobanzii Frauf.
b. Gehäuse von mittlerer Grösse, Gewinde kaum erhoben	
α. Oberfläche fein gestreift, einbändrig	C. cingulella Ziegl.
β. Oberfläche stark gestreift, zweibändrig	C. intermedia Fèr.
γ. Oberfläche gerippt	C. Ziegleri Schmidt.
c. Gehäuse klein, dünnschalig	
α. Umgänge zweibändrig	C. Zelebori Pfeiff.
β. Umgänge dreibändrig	C. aemula Rossm.
4. Gehäuse gesprengelt, dickschalig	
a. Gewinde sehr gedrückt	
α. Oberfläche stark gesteift, Gehäuse gross, Nabel weit	C. Schmidtii Ziegl.
β. Oberfläche fein gestreift, Gehäuse mittelgross, Nabel eng	C. Hessei Kim.
γ. Oberfläche gerippt, Gehäuse klein, Nabel eng	C. glacialis Thom.

b. Gewinde erhoben, Gehäuse gross — C. phalerata Ziegl.

II. Gehäuse weit genabelt, Umgänge scharf gekielt, Mundsaum losgelöst, zusammenhängend (Untergr. Chilotrema) — Chilotr. lapicida L.

III. Gehäuse nicht genabelt oder ausnahmsweise genabelt, kugelig bis gedrückt, Mundsaum verstärkt (Untergr. Arionta)

a. Gehäuse meist gesprengelt — Ar. arbustorum L.

b. Gehäuse einfarbig schwarz — Ar. aethiops Bielz.

1. Subsection. Campylaea sensu str.

Gehäuse: genabelt, Gewinde glatt, Farbe hornfarben oder weiss.

A. Formenkreis der Campylaea banatica.

1. *Campylaea banatica Partsch.*

Helix banatica Partsch in Rossmässler Icon. f. 457.
— — Bielz Siebenbürgen p. 68.
— *praetexta*, Findelii et illustris Zgl.
Anatomie: Bielz l. c. Kiefer und Pfeil beschrieben.

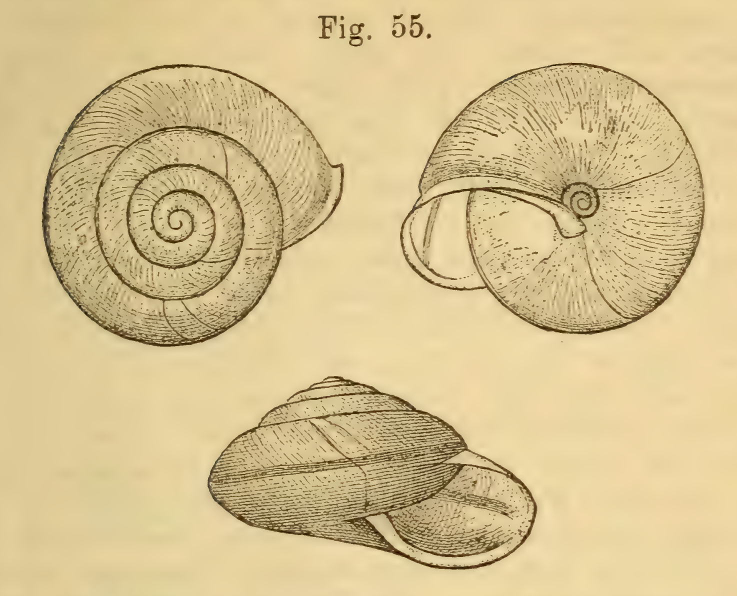
Thier: schlank, fein gekörnelt, Kopf und die drei oberen Fühler dunkelbraun, Rücken graubraun mit gelblichen Mittelstreifen; Sohle gelbgrau; Mantel weissgrau mit schwärzlichen Flecken und Punkten.

Gehäuse: gross, offen genabelt, niedergedrückt, festschalig, undurchsichtig, stark gestreift, die Streifen gleichförmig granulirt, so dass selbe fast den Anschein geben, als ob die Oberfläche mit feinen Spirallinien umzogen wäre, hellhornfarben, mit einem schmalen, rothbraunen Streifen umgürtet; Umgänge 6, langsam und gleichmässig zunehmend, stumpf gekielt, der letzte etwa $^1/_3$ breiter als der vorletzte; Mündung schief, breit-mondförmig; Mundsaum scharf, eingeschnürt, zurückgeschlagen, weiss gelippt.

Durchm. 30 mm., Höhe 18 mm.

Wohnort: Unter Steinen, an Felsen.

Fig. 55.



Verbreitung: Im Banat und in Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Verbreitung der Art erstreckt sich wahrscheinlich nur über die südlichen und östlichen Gebirge Siebenbürgens und der angrenzenden Theile von Rumänien und dem Banate.

B. Formenkreis der Campylaea ichthyomma.

2. *Campylaea ichthyomma Held.*

Helix ichthyomma Held Isis 1857 p. 203.
— — Stabile Moll. terr. viv. du Piemont 1862 p. 62.
Campylaea — Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 174 f. 99.
Helix cornea v. Voith in Sturm Deutsch. Würmer VI. Heft 4 t. 16 f. 1. 2 (non 3).
— *foetens* Rossmässler Icon. f. 92.

Verbreitung: Südbayern, Tirol, Steiermark, Kärnthen, Grossramming in Oberösterreich, Ostschweiz (Tarasp).

var. achates Ziegler in Clessin l. c. p. 175 f. 100.

Verbreitung: Tirol.

Bemerkung. Die vorstehende Art ist viel verkannt worden und hat eine sehr verwickelte Synonymie. Sie wurde meistens für Hel. foetens Studer gehalten, welche Art der

genannte Autor ungenügend, wie folgt in seinem Verzeichnisse charakterisirt: „Etwas kleiner als die vorigen (Hel. cingulata und zonata), aber immer noch einmal so gross als Hel. cornea Drap. und glänzender; die Farbe ist schmutzigbraun und ausser der einen schwachgezeichneten Binde bemerkt man den Anfang einer zweiten. Das Thier soll beim Herausziehen einen sehr unangenehmen Geruch von sich geben. Venetz bei St. Branchier in Wallis.“ — Charpentier, Moll. Suisse zieht diese Schnecke (p. 8) als Varietät zu H. zonata mit der Bemerkung, dass sie sich von Hel. zonata nur durch die hellere Farbe ihrer Epidermis unterscheide. Die in Bayern, Tirol etc. vorkommende, oben angeführte Art hat nun zwar meistens eine hellere Farbe, stets eine sehr deutliche Binde, welcher ein weisslicher Kielstreifen und diesem die dunkle Anlage einer zweiten Binde folgt. In dieser Hinsicht würde somit die Studer'sche Beschreibung einigermassen zutreffend sein; aber sie hat stets mehr gedrückte, fast kielartig angelegte Umgänge, während Hel. foetens Studer die runden Umgänge der H. zonata benata besitzt. Der Studer'sche Name H. foetens ist daher auf die in den östlichen Alpen vorkommende Art irrig angewendet. Kobelt, die Gruppe der H. planospira im Jahrbuch der deutsch. mal. Gesellsch. 1875 II. p. 206 will Hel. foetens C. Pfeiffer an die Stelle des Studer'schen Namens setzen. Dieser Autor hat Naturg. III. p. 20 t. 5 f. 12 unter diesem Namen beschrieben und abgebildet eine Art, welche „in Illyrien und den Steiermark'schen Alpen, auch in Wallis von Herrn Venetz und im Venetzianischen etc.“ vorkommt. Der Autor gibt hier den Studer'schen Fundort an, meint aber die in Tirol und in Bayern vorkommende Spezies, da er die bayrischen Fundorte bei seiner Hel. zonata p. 20 aufführt. Seine Beschreibung von Hel. foetens nebst Abbildung (nur von der Oberseite) ist ungenügend und lässt nicht mit voller Sicherheit die Art erkennen, die er im Auge hatte. Ich kann daher nicht begreifen, wie Kobelt dazu gelangen konnte, die vorstehende Art als Hel. foetens C. Pfeiffer zu bezeichnen, da diese Bezeichnung noch weit unsicherer sein würde, wie die Studer'sche Hel. foetens. Ich folge daher dem Vorschlage Herrn von Martens, der mit Stabile zur Bezeichnung der flacheren

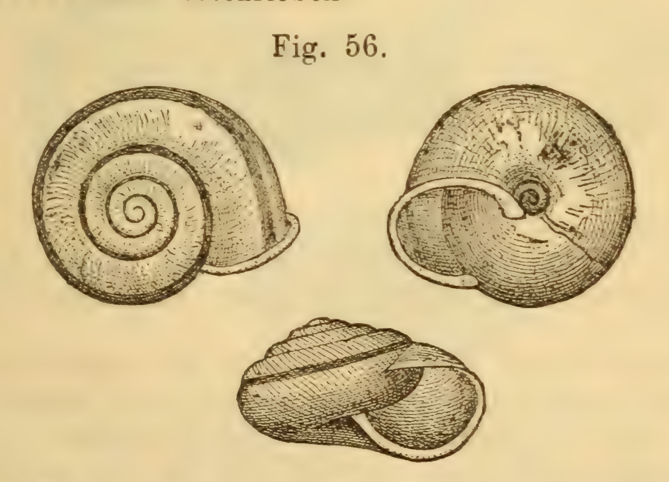
Art den Held'schen Namen Hel. ichthyomma anwendet. — Hel. achates Ziegler ist nur eine kleinere Form derselben aus Tirol. Wie ferner Kobelt dazu kommt, Helix rhaetica Mouss. und cisalpina Stabile zu Hel. foetens bezw. ichthyomma zu stellen, nachdem die Rundung der Umgänge die beiden Formen unbedingt zu Hel. zonata Studer weisen, ist mir unerklärlich. — Die bayrischen Exemplare von Helix ichthyomma sind von Kärnthener, steyrischen und tiroler in keiner irgend erheblichen Weise verschieden, so dass mir kein Grund vorzuliegen scheint, die bayrischen als Varietät auszuscheiden, selbst die tiroler Varietät ist nur durch geringere Grösse unterschieden.

3. *Campylaea zonata Studer.*

Helix zonata Studer, Kurzes Verzeichn. p. 14.
— — Rossmässler Icon. f. 91.
— — Fèrussac hist. nat. t. 68 f. 8.
— — L. Pfeiffer Monogr. in Chemnitz Conch. Cab. ed. 2. t. 82 f. 4—5.
— — — Monogr. Helic. I. p. 359 Nr. 933.
— — Stabile Moll. Piemont p. 50.
— — Dumont et Mortillet Cat. Savoie p. 76.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 56.



Gehäuse: offen und tief genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, dünnschalig, etwas durchscheinend, fein gestreift, wenig glänzend, bräunlich oder gelblich olivenfarbig, mit einem braunrothen Bande; Gewinde wenig erhoben; Umgänge $5^1/_5$, rundlich, durch mässig tiefe Naht getrennt,

welche das Band theilweise verdeckt, der letzte doppelt so breit als der vorletzte, gegen die Mündung herabsteigend; Mündung sehr schief, rundlich-mondförmig; Mundsaum erweitert, zurückgebogen, schwach weiss gelippt; Ränder genähert, zuweilen durch eine schwache Lippe verbunden.

Durchm. 27 mm., Höhe 12 mm

Farbenabänderungen: Die Gehäusefarbe wechselt zwischen gelblich und bräunlich-olivenfarben, das Band ist mehr oder weniger hell oder dunkel und wird nach unten zuweilen durch eine aber stets schwach markirte hellere Zone begrenzt (Hel. foetens Stud.)

Grössenunterschiede: Sind ziemlich bedeutend; die kleinsten Exemplare meiner Sammlung erreichen nur 22 mm. Durchmesser bei gleicher normaler Höhe.

Verbreitung: In den Granitalpen der Schweiz.

var. rhaetica Mousson Hel. foetens var. rhaetica Kobelt Icon. f. 1050.

Gehäuse: grösser, festschaliger; das braune Band sehr deutlich; Umgänge etwas gedrückter.

Fig. 57.



Durchm. 27 mm.

Verbreitung: Schweiz und Tirol, in den Hochthälern des Rhein, des Inn und der Etsch; steigt bis zur Waldregion.

Bemerkung. Die Art ist durch die runden Umgänge, das etwas erhöhte Gewinde und die durchaus dunklere Färbung, sowie den Mangel der weisslichen Kielzone von Camp. ichthyomma verschieden. Studer, der die Art aufstellt, citirt die Figur t. 26 f. 1 in Sturm' Deutschlands Fauna. Die Art, welche v. Voith als Helix cornea im genannten Werke t. 16 f. 1 u. 2 (non 3) abbildet und beschreibt, ist jedoch nicht die Schweizer Art, sondern die bayerische Hel. ichthyomma Held, während dessen Figur 3 die französische

Hel. cornea Drap. darstellt. — C. Pfeiffer Naturg. III. p. 19 t. 5 f. 7—8 nimmt Hel. planospira Lam. für Hel. zonata, was aus Beschreibung und Figur deutlich hervorgeht. — Kobelt stellt die var. rhaetica Mousson zu C. foetens. In der That erinnern nordtiroler Exemplare durch die gedrückten Umgänge und an selben auftretende weissliche Zone weit mehr an C. ichthyomma als an zonata, während rhätische Exemplare ohne weissliche Zone mehr an die C. zonata anschliessen. Die Varietät rhaetica stellt somit die Verbindung zwischen beiden Arten her und könnte ebensogut bei C. ichthyomma als bei C. zonata eingereiht werden.

4. *Campylaea cisalpina Stabile.*

Helix foetens var. *cisalpina* Stabile Moll. terr. Piemont p. 51 t. 1 f. 6.
— — — — Kobelt Icon. f. 1051.
— *sebinensis* Kobelt.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 58.



Gehäuse: weit genabelt, gedrückt, gelblich-hornfarbig, durchscheinend, dünnschalig, glänzend, glatt oder sehr fein unregelmässig gestreift, mit einer bräunlichen, mehr oder weniger deutlichen Binde, unter derselben eine hellere Zone; Umgänge $5^1/_2$, rundlich, ziemlich rasch zunehmend, durch mässig tiefe Naht getrennt, der letzte mehr als doppelt so breit als der vorletzte; Mündung sehr schief, rundlich-eiför-

mig; Mundsaum erweitert, zurückgeschlagen, weiss gelippt, mit genäherten Rändern, die zuweilen durch eine schwache Spindelwulst verbunden.

Durchm. 26 mm., Höhe 11 mm.

Verbreitung: In Südtirol.

var. De Bettai Adami.

Gehäuse: kleiner, Gewinde mehr gedrückt, festschaliger.

Fig. 59.

Durchm. 18 mm., Höhe 6,8 mm.

Verbreitung: Südtirol, Thal der Chiese (Gredler).

Bemerkung. Camp. cisalpina Stabile steht der H. rhaetica Mouss. sehr nahe, so dass es wohl gerechtfertigt wäre, dieselbe als Varietät von Hel. zonata Stud. zu betrachten. Nur der engere Nabel und die hellere Farbe, sowie die mehr genäherten Ränder unterscheiden sie von Hel. zonata var. rhaetica, sowie die mehr gerundeten Umgänge. — Sie scheint eine auf die Südabhänge der Alpen beschränkte Art zu sein und dadurch mag es sich rechtfertigen lassen, sie als selbstständige Species zu nehmen. Helix vittata Villa ist nach Originalen meiner Sammlung mit Hel. zonata Stud. identisch.

5. *Campylaea planospira Lamarck.*

Helix planospira Linné Syst. nat. ed. X. p. 77.
— — Lamarck an s. vert. VI. 2. p. 78 Nr. 48.
— *zonata* C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 19 t. 5 f. 7—8.
— *planospira* Rossmässler Icon. f. 90 und f. 500.
— *umbilicaris* Brumati, Cat. Monfalcone 1838 p. 28 Nr. 24.
— — L. Pfeiffer Mon. Helic. IV. p. 271.
— — Stabile Moll. Piemont p. 55 t. 1 f. 5.
— *planospira* var. Kobelt Icon. f. 1057.
Anatomie: Schmidt, Stylom. p. 37 t. 9 f. 67. Geschlechtsapparat.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: tief, offen und ziemlich weit genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, glatt, wenig gestreift, glänzend, hell hornfarbig, undeutlich graulich querstreifig, etwas über der Mitte der Umgänge mit einer ziemlich breiten, weisslichen, durcheinenden Zone, in welcher ein nie sehr scharf begrenztes, gelbbraunes Band läuft, das sich auf der

Naht über den mittleren Umgängen fortsetzt; über der weisslichen Zone ist noch ein sehr undeutliches und wie verwaschenes, gelbbraunes Band sichtbar, und unter demselben befindet sich eine breite, nach unten allmählig verwaschene, braune Schattirung; Gewinde kaum erhoben; Umgänge 5¹|₂, gewölbt, rundlich, durch mässige Naht getrennt, der letzte ¹|₃ breiter als der vorletzte, gegen die Mündung herabsteigend; Mündung sehr schief, gerundet-mondförmig; Mundsaum erweitert, zurückgebogen, weiss gelippt; Mundränder entfernt; Spindelrand verlängert, stark umgeschlagen.

Fig. 60.



Durchm. 30 mm., Höhe 11 mm.

Wohnort: an Felsen und Mauern, unter Steinen.

Verbreitung: Im südlichen Tirol, in Kärnthen, Krain, Steiermark, im Friaul.

Bemerkung. Die Art ist eine südliche, welche durch ganz Italien, Croatien, Serbien, Bosnien, Istrien, dem nördlichen Dalmatien verbreitet ist und in den angegebenen Ländern unseres Gebietes ihre Nordgrenze findet. Sie unterscheidet sich von Camp. zonata durch das flache Gewinde, die Bänderung, welche jedoch bezüglich der Schärfe der beschriebenen Bänder vielfach dem Wechsel unterworfen ist, sowie durch ihre Grösse. Die Jahresabsätze sind häufig durch gelbliche Querstreifen angedeutet.

Grössendifferenzen: Nicht unbedeutend; die klein-

sten Exemplare meiner Sammlung erreichen nur 26 mm. bei 10 mm. Höhe (Satnitz).

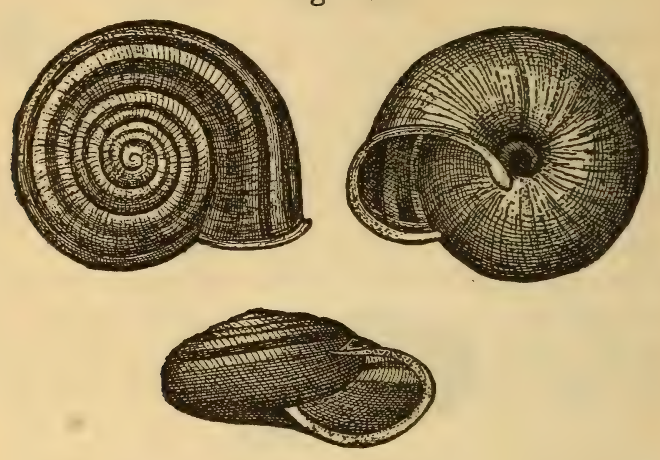
Gehäusevarietäten:

1. var. Erjaveci m.

Helix planospira var. Kobelt Icon. f. 1056.
— *umbilicaris* pars Erjavec. Friaul p. 30.

Gehäuse: Gewinde etwas erhoben, Nabel etwas enger; Umgänge rundlicher und aufgetriebener; Mündung rundlicher und weniger in der Quere verbreitert; Färbung meist dunkler.

Fig. 61.

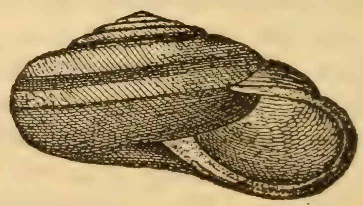


Durchm. 29 mm., Höhe 12 mm.
Verbreitung: Im Friaul.

2. var. Kobeltiana m.

Helix planospira var. Kobelt Icon. f. 1058.

Fig. 62.



Gehäuse: grösser; Gewinde etwas erhoben, festschaliger, der letzte Umgang fast doppelt so breit als der vor-

letzte; Mündung breiter, quer-eiförmig; Nabel mässig weit, aber der Spindelrand sehr zurücktretend und theilweise eingesenkt, so dass er einen Theil desselben verdeckt.

Durchm. 32 mm., Höhe 16 mm.

Verbreitung: in Kärnthen.

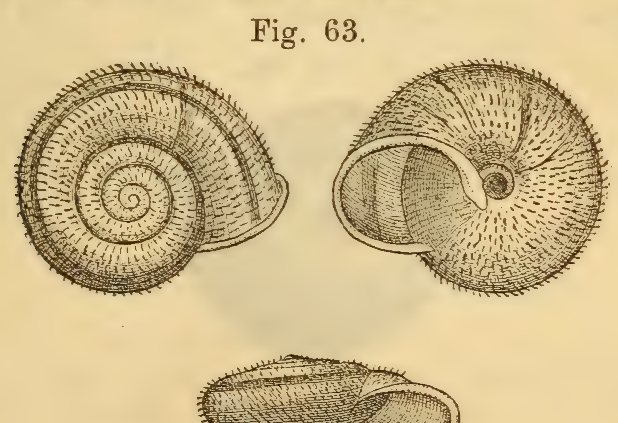
Bemerkung: Die älteren Autoren haben diese Art vielfach verwechselt und unrichtig dargestellt. C. Pfeiffer Naturg. III. bildet sie unter Hel. zonata ab, zählt aber die in Bayern gelegenen Fundorte der Hel. ichthyomma auf; ebenso bildet sie Fèrussac unter Hel. zonata ab. Rossmässler Icon. f. 90 citirt bei richtiger Darstellung der Art die Sturm'sche Figur VI. 4. f. 16 a. b., welche Helix ichthyomma deutlich erkennen lässt.

6. *Campylaea Lefeburiana Fèrussac.*

Helix Lefeburiana Fèrussac Prodr. 1822 p. 71; — hist. t. 69 f. 6.
— — Chemnitz Conch. Cab. ed. 2. Nr. 489 t. 81 f. 1. 2.
— — L. Pfeiffer Mon. I. p. 354 Nr. 926.
— — C. Pfeiffer Naturgesch. III. p. 21 t. 5 f. 10. 11.
— *Feburiana* Rossm. Icon. f. 94 u. 501.
— *hirsuta* Brumati Cat. Monfalc. p. 29 t. 1 f. 1. 2.

Thier: oben schwarzgrau, grob gekörnelt, gelblichgrau, der Mantel schwarz gefleckt; die oberen Fühler gegen die Spitze hin lichtgrau; Augen schwarz.

Fig. 63.



Gehäuse: tief und ziemlich weit genabelt, scheibenförmig, niedergedrückt mit fast ganz flachem Gewinde, sehr

dünnschalig, durchscheinend, mit kurzen, weichen Haaren besetzt, die ziemlich gerade sind und dicht in regelmässigen Reihen stehen, glanzlos und unter der Loupe äusserst fein chagrinirt, hell-hornfarbig, etwas ins Graue spielend, mit einem hellbraunen, halb verlöschten, aber doch deutlichen Bande; Umgänge 5, auf der Oberseite abgeflacht, aber durch ziemlich tiefe Naht getrennt, nach unten verschmälert; Mündung breit oder gerundet-mondförmig, sehr schief; Mundsaum erweitert, zurückgebogen, scharf, dünn, innen mit einer weisslichen Lippe belegt; Ränder etwas genähert; Spindelrand sehr verlängert, stark umgeschlagen.

Durchm. 27 mm., Höhe 11 mm.

Wohnort: an Mauern und Felsen.

Verbreitung: In Krain und im Friaul.

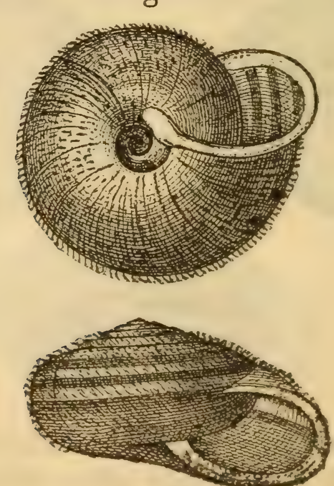
Bemerkung. Die Art ist gleichfalls eine südliche, in den nach Süden anstossenden Ländern verbreitete, die in Krain ihre Nordgrenze erreicht, die Behaarung unterscheidet sie leicht von Camp. planospira.

7. *Campylaea Sadleriana Ziegler.*

Helix Sadleriana Ziegler in man.
— — Rossmässler Icon. fig. 502.
— — Chemnitz Conch. Cab. ed. 2. Nr. 109 t. 18 f. 23—24.
— — L. Pfeiffer Mon. I. p. 347.
— — Erjavec. Görz p. 31.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 64.



Gehäuse: offen und weit genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, mit wenig gewölbtem Gewinde, hornfarbig-gelblich, dünnschalig, durchsichtig, fein gestreift, oben mit kurzen, steifen, gelblichen Härchen dicht besetzt, daher borstig rauh anzufühlen, die oberen Windungen nach Abreiben der Härchen sehr fein und regelmässig punktirt; von diesen Härchen findet sich 5 mm. aufwärts um den Nabel herum keine Spur und sie verlieren sich auch schon oben oft bis 10 mm. vor der Mündung; ein scharf begrenztes, aber doch nie sehr dunkles, rothbraunes Band läuft in einer etwa 3 mm. breiten, weissgelblichen, durchscheinenden Zone, so dass davon zu beiden Seiten des braunen Bandes ein ziemlich ebenso breites, weissgelbliches Band entsteht; oberhalb des oberen hellen Bandes ein zweites braunes, aber sehr undeutliches und verwaschenes Band und unterhalb des unteren, weissen Bandes eine nach unten verwaschene Schattirung; Umgänge 5, regelmässig zunehmend, ziemlich gewölbt, durch mässig tiefe Naht getrennt, der letzte fast doppelt so breit als der vorletzte, gegen die Mündung stark herabsteigend; Mündung schief, gerundet-mondförmig, wenig breiter als hoch; Mundsaum scharf, zurückgebogen, weisslippig; Mundränder genähert, Spindelrand verlängert.

Durchm. 28 mm., Höhe 15 mm.

Wohnort: unter Steinen und Moos.

Verbreitung: Krain, im Birnbaumer Walde, bei Podkrai und Schloss Lueg bei Adelsberg; im Friaul bis ins Insonzothal, dann von Nanos über Razdrto auf dem Karst.

Bemerkung. Die durch höheres Gewinde vor C. Feburiana sich auszeichnende Art findet sich vorzugsweise in Croatien.

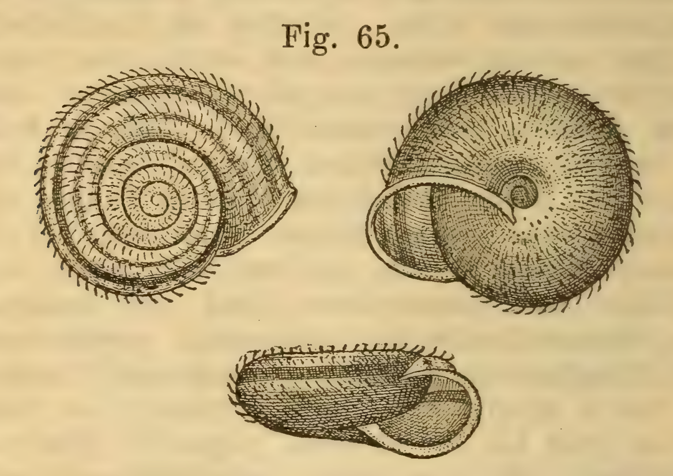
8. *Campylaea Hazayana m.*

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: gross, offen und weit genabelt, sehr niederdedrückt, ziemlich festschalig, fein gestreift, mit langen, zottigen, gekrümmten Haaren besetzt, hornfarbig, auf der Oberseite ein schwach markirtes und ein deutliches braunes Band, dem nach unten eine helle Zone folgt, an welche sich ein drittes braunes, nach unten verwaschenes Band an-

schliesst; Gewinde fast ganz flach; Umgänge $5^1|_2$, langsam zunehmend, durch mässig tiefe Naht getrennt, der letzte gut doppelt so breit als der vorletzte, kurz vor der Mündung etwas herabsteigend; Mündung schief, breit-mondförmig, wenig breiter als hoch; Mundsaum scharf, erweitert, eingestülpt; Spindelrand ziemlich verlängert.

Fig. 65.



Durchm. 22 mm., Höhe 9,4 mm.

Wohnort: feuchte Orte.

Verbreitung: In Nordungarn, im Tatragebirge (Trencsin coll. m.)

Bemerkung. Die Art ist durch ihre Behaarung eine eigenartige Species, welche unter den übrigen Arten des Genus im Gebiete keine Verwandte besitzt. Erst in Dalmatien und Serbien treten einige ähnlich behaarte Arten auf.

9. *Campylaea trizona Ziegler.*

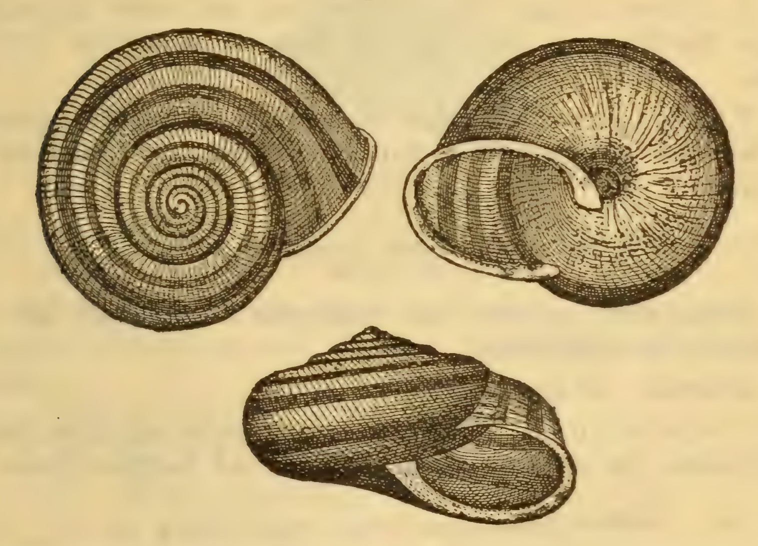
Helix trizona Ziegler in Rossm. Icon. f. 87.
— *zonata* var. Fèr. hist. t. 68 f. 10 u. 18.
Anatomie: Schmidt Geschlechtsapp. p. 36 t. 9 f. 63.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: durchgehend, aber nicht weit genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, dünnschalig, ziemlich stark gestreift, schmutzig-gelblich mit 3 rothbraunen Bändern, von denen das mittelste am dunkelsten und deutlichsten ausgeprägt ist und nie fehlt, während die beiden andern meist mehr oder weniger verblichen sind und zuweilen fast, aber

nie ganz fehlen; das unterste Band reicht bis zur Mündung, das mittelste läuft auf der Naht bis zur Spitze, das oberste verschwindet meist schon auf den mittleren Umgängen; Gewinde wenig erhoben; Umgänge 5, oben ziemlich flach, durch mässig vertiefte Naht getrennt; Mündung sehr schief, rundlich; Mundsaum erweitert, stark umgeschlagen, weiss, aber nicht eigentlich gelippt, sondern nur etwas verdickt; Ränder ziemlich entfernt, der Spindelrand als breite Lamelle vor den Nabel verlängert.

Fig. 66.



Durchm. 30 mm., Höhe 15 mm.

Wohnort: unter Steinen, an Felsen.

Verbreitung: Im Banat, namentlich bei Mehadia.

Bemerkung. Die Art ist durch ihre Bänderung sehr auffallend und von den übrigen Arten ihrer Gruppe leicht zu unterscheiden. Kobelt stellt sie in seinem Katalog 2. Aufl. zur Gruppe der C. cingulata, was mir durchaus unstatthaft erscheint, obwohl ihre weissgelbe (bei abgebleichten Exemplaren weisse) Farbe etwas an diese Gruppe erinnert. Der Form und Bänderung nach schliesst sie sich zweifellos an Hel. planospira an. Die Verbreitung derselben erstreckt sich über das Gebiet der unteren Donau, ausserdem findet

sie sich im Banate, geht über Serbien und Rumänien nach der Dobrudscha und kommt im Balkangebiete der Türkei und Bosniens vor.

C. Formenkreis der Campylaea cingulata Studer.

10. *Campylaea cingulata Studer.*

Campylaea cingulata Studer in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 180 f. 103.
Helix — Gredler Tirol p. 62.

Verbreitung: Nur in Südtirol und dem südlichsten Theile der Schweiz (bei Lugano). Nur bis höchstens 1000 m. Höhe.

Varietäten: Die Art ist sehr zu Varietäten geneigt, welche sich vorzugsweise auf die Grösse und Färbung erstrecken.

1. *var. Baldensis* Villa in Rossm. Icon. f. 603 u. 604.
— — Gredler Tirol p. 62.

Gehäuse: grösser, mit weiterem Nabel und fast verbundenen Mundrändern.

Durchm. 29 mm., Höhe 14 mm.

Verbreitung: Südtirol, vorzugsweise am Mte. Baldo; Judikarien, im unteren Sarca-Ledro- und Loppio-Thale.

2. *var. bizona* Rossm. Icon. f. 683; Gredler Tirol p. 62.

Gehäuse: kleiner, milchweiss, unter dem normalen Bande mit einem breiten, verwaschenen, hellbraunen, zweiten Bande; Mündung mehr gerundet, nicht so schief; Mundsaum etwas weniger auswärts gebogen; Mundränder etwas mehr von einander entfernt.

Durchm. 23 mm., Höhe 11 mm.

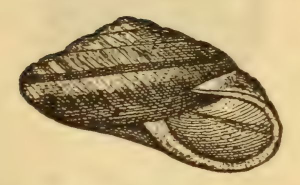
Verbreitung: Südtirol (am Virgl, Gredler).

3. *var. colubrina* Cr. et Jan in Rossm. Icon. f. 370.
— — Gredler Tirol p. 62.
— — Kobelt Icon. f. 1077.

Gehäuse: Oberfläche braun gesprengelt.
Durchm. 28 mm., Höhe 13 mm.

Fig. 67.





Verbreitung: Südtirol, bei Riva, Trient etc.

4. *var. unicolor m.* Rossm. Icon. f. 371.
var. 1. Gredler Tirol p. 62.

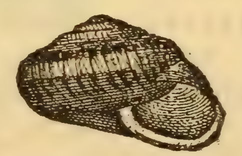
Gehäuse: meist kleiner, einfarbig ohne Binde, mit weiterer Mündung und minder zurückgeschlagenem Mundsaume.
Durchm. 24 mm., Höhe 11 mm.
Verbreitung: Südtirol.

5. *var. Rossmaessleri m.*
H. cingulata var. Rossm. Icon. f. 372.

Gehäuse: kleiner, dunkler, mit heller Kielzone und in Flecken aufgelösten Bändern, von denen eines auf die Ober-, das andere auf die Unterseite fällt.

Fig. 68.





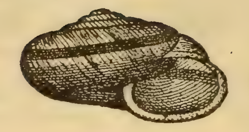
Durchm. 25 mm., Höhe 12 mm.
Verbreitung: Südtirol.

6. var. Anauniensis de Betta Mal. p. 53.
— — Gredler Tirol p. 62.
Anatomie: Schmidt Geschlechtsapp. p. 36 t. 8 f. 61.

Gehäuse: kleiner, gedrückt, etwas durchscheinend, bräunlich, mit scharf markirtem, breitem, kastanienbraunem Bande.

Fig. 69.





Durchm. 25 mm., Höhe 11 mm.

Verbreitung: Südtirol, im Nonsberge.

Bemerkung. Mit Aufzählung der vorstehenden Varietäten sind dieselben jedoch noch lange nicht erschöpft. Die Variabilität ist sowohl individuell am selben Fundorte, als auch nach speciellen Fundorten bezüglich der hervorgehobenen Merkmale eine sehr weitgehende, insbesondere, wenn der weitere Verbreitungsbezirk in Oberitalien in Berücksichtigung gezogen wird.

11. Campylaea Preslii A. Schmidt.

Campylaea Preslii A. Schmidt in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 179 f. 102.
Helix — Gredler Tirol p. 64.

Verbreitung: Nord- und Südtirol, in Kärnthen und Krain. Bis zur Höhe von 2000 m. Die Art steigt weit höher in den Alpen als die vorige, während sie nach abwärts nicht unter 1000 m. herabsteigt; sie findet sich nur auf Kalkformationen.

var. nisoria Rossm. Icon. f. 509 in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 179.

Verbreitung: Bayrische und tiroler Alpen.

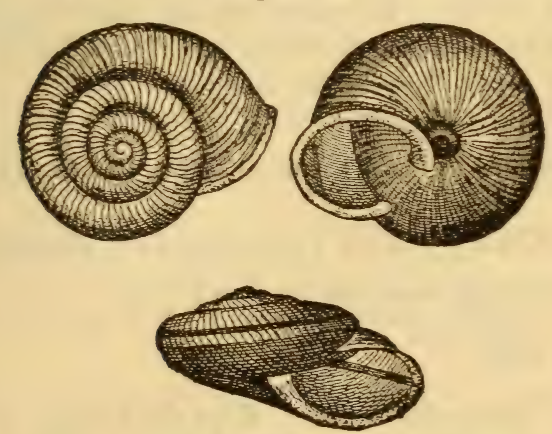
Bemerkung. Die Art ist durch flacheres Gewinde, die weisse, kalkige Gehäusefarbe und die stärkeren Streifen von C. cingulata zu unterscheiden; doch wird die Unterscheidung, wenn das Gewinde sich etwas erhöht, zuweilen schwierig. In Südtirol finden sich gefleckte, nicht gesprengelte Gehäuse, bei denen das Band in einer hellen Zone liegt, wobei auf der Ober- und Unterseite je ein schwaches, verwaschenes Band auftritt.

12. *Campylaea Gobanzi Frauenfeld.*

Campylaea Gobanzi Frauenfeld, Verhandl. zool. bot. Gesellsch. Wien XVII. 1867. p. 502 t. 12 f. 25—27.
Helix — L. Pfeiffer Mal. Blätter XV. 1868 p. 59.
— — — Novitates III. p. 450 t. 99 f. 4—9.
— — Gentiluomo Bull. Malac. ital. I. 1868 p. 42 t. 3 f. 12—14.
— — Kobelt, Icon. f. 1078—1079.

Thier: gleicht äusserlich jenem von H. colubrina.

Fig. 70.



Gehäuse: mittelweit, mitunter für eine Campylaea sogar ziemlich eng genabelt, niedergedrückt, oben wie unten mit erhabenen, gebogenen, weissen Rippen bedeckt, welche in der Richtung der Anwachsstreifen von der Naht bis in den Nabel laufen, sich mitunter dichotomisch theilen oder

in der Mitte abbrechen; Grundfarbe bläulich-weiss, Rippen rein-weiss, fast immer ist ein schmales, braunrothes Mittelband vorhanden, meist laufen auf beiden Seiten noch zwei breitere, verwaschene, welche jedoch alle drei durch die Rippen unterbrochen werden; Gewinde wenig erhoben, Wirbel hornfarben; Umgänge 5, gewölbt, regelmässig zunehmend, durch tiefe Naht getrennt, der letzte etwas zusammengedrückt und deutlich kantig, an der Mündung stark herabsteigend; Mündung sehr schief, weit, gerundet-mondförmig, fast kreisförmig; der Mundsaum erweitert, schwach gelippt; Ränder genähert und durch dünnen, durchsichtigen Callus verbunden, Basalrand weit ausgebreitet.

Durchm. 22—27 mm., Höhe 11,5—14 mm.

Verbreitung: Südtirol, im oberen Sarcathale, bei Candino im Val Vestino.

Bemerkung. Der Verbreitungsbezirk der Art ist ein sehr eng begrenzter, auf die genannten Lokalitäten beschränkter. Die Grösse der Art variirt in den angegebenen Grenzen; ausserdem ergeben sich Aenderungen in den Rippen, die auf der Unterseite zuweilen allmählig auslaufen oder ganz verschwinden, welch' letzterer Fall sich jedoch sehr selten ereignet. Zuweilen finden sich Exemplare mit Flecken wie bei Camp. colubrina, und liegt bei diesen dann das Band in einer weisslichen Zone.

D. Formenkreis der Campylaea intermedia Fèr.

13. *Campylaea intermedia Fèrussac.*

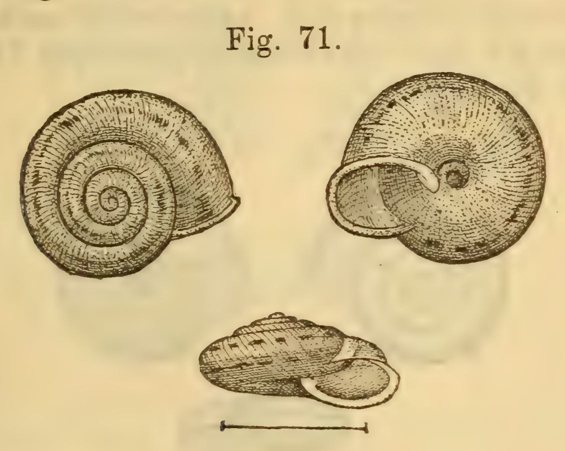
Helix intermedia Fèrussac Prodr. Nr. 163 t. 68 f. 1. 2.
— — C. Pfeiffer Naturg. III. p. 18 t. 4 f. 17—19.
— — Rossm. Icon. f. 155.
— *catenulata* Mühlf.

Thier: graugelb, Fühler, Kopf am Anfang des Rückens grau, Halskrause hell-gelblichgrau.

Gehäuse: offen genabelt, niedergedrückt, fast scheibenförmig, gelblich- oder bläulich-weiss, mit 3 braunen Bändern, von denen nur das mittelste zusammenhängend, die beiden Seitenbänder aber fleckig unterbrochen, auch sonst meist etwas heller sind; Gewinde wenig erhoben; Um-

gänge 5, oben wenig gewölbt, durch wenig vertiefte Naht getrennt, nach unten mehr gewölbt, der letzte etwa $^1/_3$ breiter als der vorletzte, gegen die Mündung sehr stark herabsteigend; Mündung sehr schief, eirund; Mundsaum erweitert, der obere Rand wenig, der untere mehr zurückgebogen; Ränder sehr genähert.

Fig. 71.



Durchm. 15 mm., Höhe 7 mm.

Wohnort: Unter Steinen, an Mauern, an Kalkfelsen.

Verbreitung: In Krain, im Friaul.

Farbenabänderungen: Bänderlose Gehäuse finden sich sehr selten, die 3 Bänder entsprechen den 2. 3. und 4. der Bänder der Gruppe Tachea. Das Band 1 und 5 fehlt durchaus, die Bänder 2, 3 und 4 sind jedoch stets vorhanden, wenn auch mehr oder weniger deutlich, das mittelste Band 3 ist meistens voll, die übrigen dagegen immer in Flecken aufgelöst.

Die Verbreitung der Art erstreckt sich ausserdem noch nach Oberitalien.

14. *Campylaea cingulella Ziegler.*

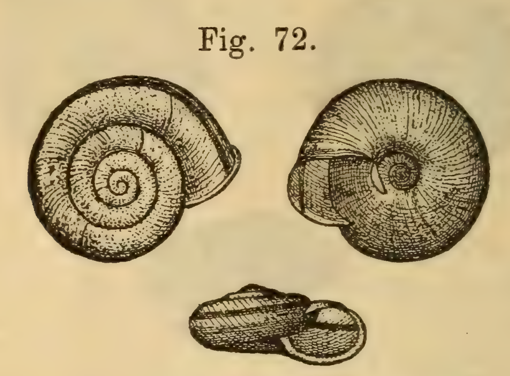
Helix cingulella Ziegler in Rossmässler Icon. f. 373.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: sehr weit genabelt, niedergedrückt; Gewinde fast ganz flach oder wenigstens der Wirbel nur etwas erhoben, schmutzig- bis gelblich-weiss, unregelmässig fein ge-

streift, ziemlich glänzend, mit einem braunen Bande in der Mitte der Umgänge; Umgänge 5, niedergedrückt, oben ziemlich gewölbt und durch ziemlich tiefe Naht getrennt, unten gegen den Nabel etwas eingezogen, der letzte fast doppelt so breit als der vorletzte, gegen die Mündung herabsteigend; Mündung sehr schief, rundlich-eiförmig; Mundsaum scharf, erweitert, oben wenig, unten stark zurückgebogen und nur hier mit einer schwachen lippenartigen Verdickung; Mundränder genähert.

Fig. 72.



Durchm. 17 mm., Höhe 7 mm.

Verbreitung: Im Gebirgszuge der Karpathen, in Galizien und Nordungarn, im Tatra.

Bemerkung. Die Art ist bezüglich Färbung und Bänderung sehr beständig. Bänderlose Exemplare finden sich zwar zuweilen, dagegen ist das Band zwar mehr oder weniger deutlich ausgeprägt, aber nie in Flecke aufgelöst. — Von der vorhergehend beschriebenen unterscheidet sie sich durch den weiteren Nabel, die geringere Streifung der Oberfläche und ihre flachere, mehr scheibenförmige Gestalt; sie steht, wie Rossmässler richtig bemerkt, zwischen Campyl. cingulata und intermedia in der Mitte.

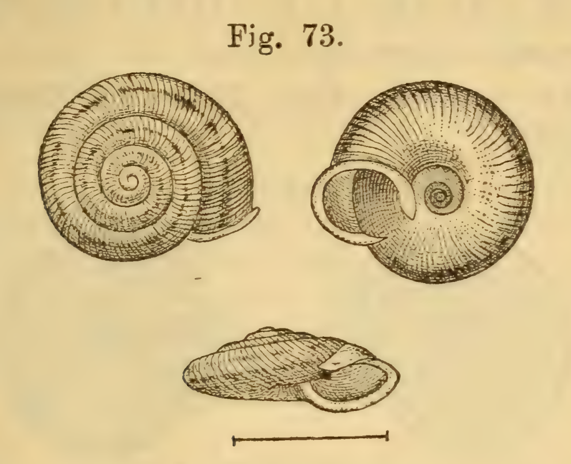
15. *Campylaea Ziegleri Schmidt.*

Helix Ziegleri Schmidt in Rossmässler Icon. fig. 154.

Thier: sehr schlank, hell-bräunlichgrau, über dem Rücken mit einem weissen, fadenförmigen Streifen; Fühler etwas heller als der fast ganz schwarze Rücken, jedoch mit

schwarzen Knöpfchen; Sohle in der Mitte schmutzig-weisslich, an den Seiten braungrau; Halskrause grauweiss, dunkel gesäumt.

Fig. 73.



Gehäuse: offen und weit, fast perspectivisch genabelt, niedergedrückt, fast scheibenförmig, graulich-weiss oder schmutzig-braunweiss, glanzlos, mit 2 oder 3 sehr feinen, stets unterbrochenen, braunen Bändern, von denen 2 über, das dritte unter dem deutlichen, aber sehr abgestumpften Kiele hinlaufen, oben rippig, unten fein gestreift; Gewinde kaum erhoben; Umgänge 5, wenig gewölbt, aber durch tiefe Naht getrennt, der letzte $^1/_3$ breiter als der vorletzte, gegen die Mündung stark herabsteigend; Mündung sehr schief, rundlich-eiförmig; Mundsaum scharf, erweitert, oben wenig, unten stark umgeschlagen, mit schwacher, weisslicher Lippe; Mundränder genähert.

Durchm. 19 mm., Höhe 11 mm.

Wohnort: Unter Steinen, an Felsen.

Verbreitung: Krain, am Loibl auf den Steierer Alpen etc., Steiermark.

Bemerkung. Die Art differirt nicht unbedeutend an Grösse und Bänderung. Die kleinsten mir vorliegenden Exemplare erreichen nur 15 mm. Die Bänder sind mehr oder weniger deutlich, aber fast immer in Flecken aufgelöst, auch bleibt zuweilen das oberste Band völlig aus. Ganz bänderlose Exemplare sind mir bis jetzt nicht vorgekommen.

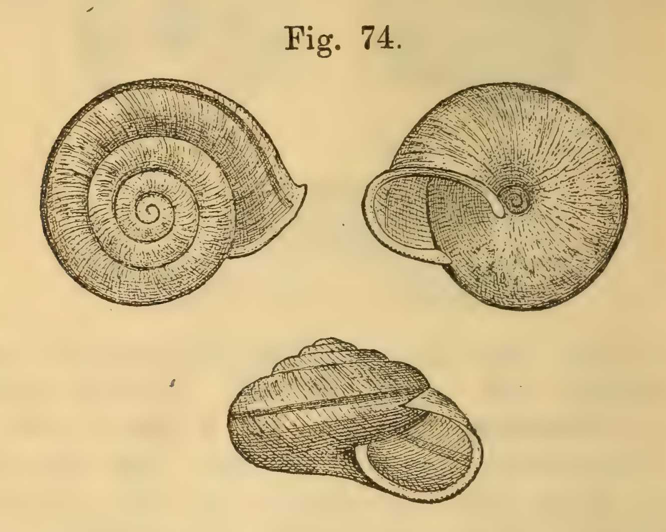
E. Formenkreis der Campylaea phalerata Zgl.

16. *Campylaea phalerata Ziegler.*

Helix phalerata Ziegl. in Rossm. Icon. f. 159.

Thier: graugelb, Kopf, Fühler und Rücken dunkelgelblichgrau.

Fig. 74.



Gehäuse: offen genabelt, gewölbt-scheibenförmig, zuweilen gedrückt-kugelig, braungelb, braun gesprengelt, nicht selten fast ohne diese Sprengeln; in einer breiten, weisslichen Zone läuft genau auf der Mitte des letzten Umganges ein ziemlich schmales, schwarzbraunes, scharf begrenztes Band, welches auf den übrigen Umgängen von der Naht verdeckt wird; mit feinen, regelmässigen Spirallinien umzogen, fein unregelmässig gestreift, glänzend; Gewinde ziemlich erhoben; Umgänge 5, gewölbt, durch mässig tiefe Naht getrennt, der letzte fast doppelt so gross als der vorletzte, gegen die Mündung etwas herabsteigend; Mündung gerundet-mondförmig, sehr schief; Mundsaum scharf, fast ohne Lippe, oben kaum, unten mehr erweitert und umgeschlagen; Ränder kaum genähert.

Durchm. 25 mm., Höhe 14 mm.

Verbreitung: Kärnthen und Krain, nur im alpinen Gebiete.

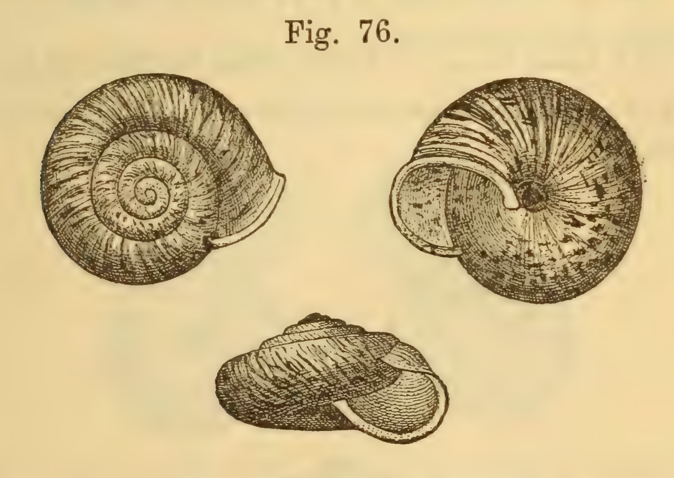
Bemerkung. Die Art ist bezüglich ihrer Grösse vielfach variirend. Mein kleinstes Exemplar von der Konspitze hat nur 15 mm. Durchmesser bei 11 mm. Höhe, besitzt sehr engen, halb verdeckten Nabel und dürfte als Varietät aufzustellen sein. Ich besitze jedoch nur 1 Exemplar, welches etwas scalarid aussieht und vielleicht als Abnormität aufzufassen sein möchte. Die Art hält das eine Band sehr fest, wenn es zuweilen auch weniger scharf ausgeprägt ist. Jedenfalls ist dies eine Eigenthümlichkeit, welche sie von den ihr nahe stehenden Arten C. Fontenili Mich., insubrica Villa unterscheidet. — Die Angabe Kreglinger's über das Vorkommen von Camp. alpina Faur. Big. in Kärnthen ist irrig und bezieht sich jedenfalls auf eine kleine Form der vorstehenden Art. Camp. alpina findet sich nur in den savoyischen und französischen Alpen.

17. *Campylaea Schmidtii Ziegler.*

Helix Schmidtii Ziegl. in Rossm. Icon. f. 156.

Thier: schieferschwarz, sehr schlank und gross.

Fig. 76.



Gehäuse: nicht sehr weit genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, mit nur sehr wenig sich erhebendem Gewinde, festschalig, fein gestreift, schmutzig-gelbgrau, braun oder strohgelb und weisslich gesprengelt, so dass es oft schwer ist, anzugeben, welches von beiden die Grundfarbe sei, wofür aber doch die braune gehalten werden muss; die

hellen Flecken der strohgelben oder grauen Farbe sind bald rundliche, bald eckige, längliche, zickzackförmige oder streifenförmige, sehr unregelmässige Zeichnungen, so dass die ganze Färbung und Zeichnung des Gehäuses sehr an Hel. arbustorum und colubrina erinnert; zuweilen werden die hellen Zeichnungen auch fast ganz von gleichfarbigen Streifen verdrängt; Umgänge 5, gerundet und durch tiefe Naht getrennt, der letzte doppelt so breit als der vorletzte, gegen die Mündung herabsteigend; Mündung gerundet-mondförmig, ebenso breit als hoch, ziemlich schief; Mundsaum scharf, weiss gelippt, an der Unter- und Aussenseite erweitert und etwas zurückgeschlagen; Mundränder kaum genähert.

Durchm. 25 mm., Höhe 12 mm.

Wohnort: an Felsen im Grase.

Verbreitung: In den Alpen von Kärnthen und Krain, bis zur alpinen Region.

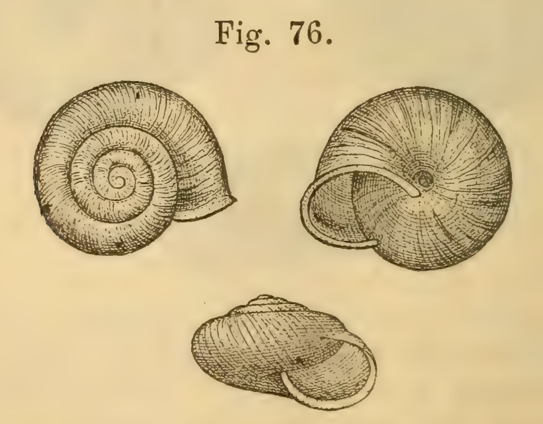
Grössendifferenzen: ziemlich beträchtlich, die kleineren Formen an den höchsten Fundorten.

18. *Campylaea Hessei v. Kimakowicz.*

Helix Schmidtii Bielz, Siebenbürgen p. 71.
— *Hessei* v. Kimak. Beitrag zur Mollusk. Fauna Siebenbürgens I. p. 23.

Thier: schieferschwarz oder bräunlichgrau, sehr schlank und ziemlich gross.

Fig. 76.



Gehäuse: ziemlich weit genabelt, niedergedrückt, mit wenig erhobenem Gewinde, festschalig, stark unregelmässig

gestreift und mit undeutlichen Spirallinien eng gegittert, schmutzig-gelbbraun und strohgelb oder weisslich gescheckt und gestreift, über der Mitte des letzten Umganges die Andeutung eines dunkelbraunen Bandes; Umgänge 5, durch ziemlich tiefe Naht getrennt, rundlich, ziemlich schnell zunehmend; Mündung halbmondförmig; Mundsaum weiss gelippt; Schlund braun; Mundränder sehr entfernt, der äussere herabgebogen, der innere etwas zurückgeschlagen.

Durchm. 19 mm., Höhe 12 mm.

Wohnort: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Siebenbürgen, am Bucsecs.

Bemerkung. Die Art steht der C. Schmidti nahe, unterscheidet sich von ihr aber durch geringere Grösse, stärkere Streifung, das mehr erhobene Gewinde und die Färbung.

19. *Campylaea glacialis* Thomas.

Helix glacialis Thomas in Fèrussac Prodr. 1822 p. 159 u. hist. t. 67 f. 2.
— — Rossm. Icon. f. 507.
— — Chemnitz Conch. Cab. ed. 2. Nr. 101 t. 17 f. 26—28 u. t. 18 f. 1—2.
— — Gredler Tirol p. 60.

Thier: nicht beschrieben.



Fig. 77.



Gehäuse: klein, offen genabelt, niedergedrückt, fast scheibenförmig, in der Jugend mit Kielanlage, festschalig, weissgelblich mit schmutzig-braunen Schattirungen, namentlich auf der Oberseite, in der Mitte mit einem schmalen, braunrothen Bande, oben stark faltenstreifig und sehr fein spiral liniirt, unterseits nur fein gestreift; Gewinde wenig erhoben; Umgänge 5, wenig gewölbt, durch mässig tiefe

Naht getrennt, der letzte nicht ganz doppelt so breit als der vorletzte, kurz vor der Mündung ganz wenig herabsteigend; Mündung gerundet-mondförmig, ziemlich schief, so breit wie hoch; Mundsaum scharf, wenig erweitert, unten und aussen etwas umgeschlagen, weiss gelippt; Ränder nicht genähert.

Durchm. 14—16 mm., Höhe 7 mm.

Wohnort: an Felsen.

Verbreitung: angeblich auf dem Ortler in Tirol, nur in der alpinen und subnivalen Zone.

Bemerkung. Der Verbreitungsbezirk der Art hat seinen Mittelpunkt in dem Savoyischen. Ich möchte daher bezweifeln, ob selbe am Ortler einen isolirten Standort besitzt; Gredler kennt die Art nicht vom genannten Berge und führt selbe infolge mündlicher Mittheilung von Charpentiers auf.

var. chamaeleon Parr.

Helix chamaeleon Parr. ms.
— — L. Pfeiffer Novit III. p. 451 t. 99 f. 10—12.
— *phalerata* v. *chamaeleon* Kobelt Icon. f. 991.

Gehäuse: Gewinde mehr gedrückt, Oberfläche braun gefleckt oder gleichmässig braungrau.

Fig. 78.

Verbreitung: Am Mittagskogel. Im Friaul am Mangart.

Bemerkung. Kobelt zieht die Form mit Recht als Varietät zu Camp. phalerata, zu welcher sie bezüglich der Färbung im selben Verhältnisse steht, wie Hel. colubrina zu H. cingulata. — Ausserdem finden sich am Originalfundorte alle Uebergänge bis zur typischen C. phalerata.

F. Formenkreis der Campylaea faustina Ziegler.

20. *Campylaea faustina Ziegler.*

Campylaea faustina Zglr. in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 176 f. 101.
Helix — Bielz Siebenbürgen 2. Aufl. p. 72.
Anatomie: Bielz l. c. Kiefer und Pfeil beschrieben.

Verbreitung: Im ganzen Gebirgszuge der Karpathen, in Galizien, Nordungarn und Siebenbürgen, in Schlesien (Cless. l. c.).

Varietäten:

1. *var. sativa* Ziegler, Clessin l. c. p. 177.
2. *var. associata* Zglr., — p. 178.
3. *var. citrinula* Zglr., — p. 178.
4. *var. Charpentieri* Schlz. — p. 178.
5. *var. fortunata* Parr. — p. 178.

Verbreitung: Die aufgezählten Varietäten finden sich zerstreut im ganzen Gebiete ihres Vorkommens.

Bemerkung. Die Art ist bezüglich der Grösse, Farbe der Schale und der Weite des Nabels sehr variabel. Das breite Band ist meist sehr scharf ausgeprägt und verschwindet nur selten. Ueberhaupt ist das Verhalten der Art gegenüber der Bänderung ein sehr charakteristisches.

21. *Campylaea Rossmaessleri Pfeiffer.*

Helix advena Rossm. Icon. f. 687.
— *Rossmaessleri* L. Pfeiffer Mon. Helic. I. p. 360.

Thier: nicht bekannt.

Fig. 79.



Gehäuse: klein, durchbohrt, dünnschalig, kugelig-niedergedrückt, durchscheinend, glänzend, der obere Theil der Umgänge strohgelb mit einem rostbraunen Bande, und zuweilen der Andeutung eines weitern auf der Oberseite der Umgänge liegenden; Unterseite der Umgänge bräunlich; Gewinde ziemlich gewölbt; Umgänge $4^1/_2$, gerundet, durch

ziemlich tiefe Naht getrennt; Mündung ziemlich schief, gerundet-mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum scharf, nicht gelippt, umgeschlagen; Ränder nicht genähert.

Durchm. 13 mm., Höhe 8 mm.

Wohnort: Im Grase, an Felsen.

Verbreitung: In den Karpathen, ohne nähere Fundortangabe von Frivaldsky gefunden.

Bemerkung. Die Art ist ausserordentlich selten, und meines Wissens seit Frivaldsky nicht mehr in den Karpathen gefunden worden, dagegen besitze ich ein vollkommen typisches Exemplar von Leskovac in Serbien, freilich bin ich bezüglich dieses Fundortes gleichfalls nicht ganz sicher. — Die Art steht der vorhergehenden sehr nahe, nur ist sie kleiner, kugeliger und enger genabelt.

1. Subsection. Xerocamphylaea Kobelt.

G. Formenkreis der Campylaea aemula Rossm.

22. *Campylaea aemula Rossmässler.*

Helix aemula Rossmässler in Gredler Tirol p. 69.
— *Ambrosi* Strobel Trentino p. 59.
— *Martinatiana* De Betta Descr. di due nuove Conch. terr del Veneto p. 3 f. 1. a. b. c.
— *aemula* Rossm. in Chemnitz Conch. Cab. 2. ed. p. 267 t. 121 f. 4—6.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 80.

Gehäuse: klein, mittelweit genabelt, ziemlich niedergedrückt, dünnschalig, fein quergestreift und durch feine Spirallinien gegittert, mattglänzend, weisslich, mit 3 braunen Binden; Gewinde etwas erhoben; Umgänge $4^1/_2$—5, wenig gewölbt, regelmässig zunehmend, durch mässig tiefe Naht getrennt, der letzte kaum $^1|_3$ breiter als der vorletzte, an der Mündung etwas herabsteigend, unterhalb gelblichgrau; Mündung ziemlich schief, rundlich-mondförmig; Mundsaum scharf, nach aussen und unten erweitert und umgeschlagen, wenig gelippt, weiss; Ränder etwas genähert, Spindelrand verlängert und verbreitert.

Durchm. 11 mm., Höhe 5,5 mm.

Wohnort: auf Felsen.

Verbreitung: Südtirol, Nonsberg, bei S. Felice im Niedersthale und an der Treffer Brücke auf Kalkfelsen, an der Nordseite der M. Frasson bei Tezze in Valsugana.

Bemerkung. Die Bänder entsprechen 023.40 der Fünfzahl der Tacheen, das 2. ist gewöhnlich matter oder in Flecken aufgelöst. — Ich kann die beiden Arten der Gruppe nicht zu Xerophila stellen, wie es Kobelt bezüglich der folgenden Art thut, für welche er die Gruppe Xerocampylaea bildet. Die dünne Schale, der umgeschlagene Mundsaum weisen die beiden Arten doch unbedingt in die Gruppe der Campylaen, wenigstens den Schalencharakteren nach. Die Untersuchung der Thiere einer der beiden Arten ist bis jetzt nicht erfolgt. Zur Sicherstellung der Gruppe wäre jedoch die Kenntniss des Pfeiles unbedingt nöthig. — Hel. aemula stellt Kobelt (Catalog) und Westerlund (Prodromus) in die Gruppe der Camp. intermedia Fèr., was ich wegen der dünnen Schale nicht billigen kann.

23. *Campylaea Zelebori Pfeiffer.*

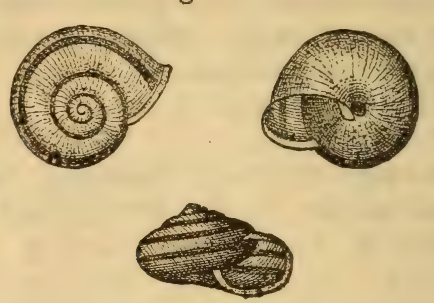
Helix Zelebori L. Pfeiffer Mon. Hel. IV. 138. — Novit. Conch. III. t. 108 f. 19—24.
— — Kobelt Icon. f. 1562—63.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: klein, enge genabelt, niedergedrückt, ziemlich dünnschalig, fein quergestreift, mattglänzend, weisslich mit 2 braunen Bändern; Gewinde wenig erhoben; Umgänge

5, langsam zunehmend, der letzte doppelt so breit als der vorletzte, kaum an der Mündung herabsteigend, ziemlich gewölbt, durch mässig tiefe Naht getrennt; Mündung schief, etwas gedrückt, breit-mondförmig; Mundsaum scharf, mit schwacher, weisser Lippe belegt, aussen und unten wenig erweitert und umgeschlagen; Ränder kaum genähert, Spindelrand verlängert und stark umgeschlagen.

Fig. 81.



Durchm. 13 mm., Höhe 7 mm.

Wohnort: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Im Banat.

Bemerkung. Die Art findet sich ausserdem in Serbien und wahrscheinlich auch in Rumänien. — Die Enge des Nabels, die Bänderung, sowie der Mangel der Spirallinien unterscheidet sie von der vorigen Species. — Die Bänder entsprechen dem Schema 02.300 der Tacheen; ich habe nie mehr als diese beiden Bänder beobachtet, doch kann eines derselben oder auch beide gänzlich ausbleiben. Die Unterseite der Gehäuse hat bei dieser Art stets dieselbe Färbung wie die Oberseite. — Aus Serbien besitze ich Exemplare von nur 9 mm. Durchm. bei 5,5 Höhe, welche ziemlich festschalig sind, eine starke Mundlippe haben und nur durch den umgestülpten Mundsaum sich als zu der vorstehenden Art gehörig erweisen.

2. Subsection. Chilotrema Leach.

Lenticula Held. Isis 1837.

Gehäuse: genabelt, sehr gedrückt, scharf gekielt, gefleckt; Umgänge 5; Mündung sehr schief, zugespitzt-eiför-

mig; Mundsaum scharf, erweitert, zusammenhängend und losgelöst.

1. *Chilotrema lapicida* Linné.

Chilotrema lapicida L. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 181 f. 104.
Helix — Gredler, Tirol p. 67.
— — Duda Klic anal. p. 18.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete mit Ausnahme Siebenbürgens.

3. Subsection. Arionta Leach.

Arionta Leach. 1820. Brit. Moll. p. 86.

Gehäuse: gross, durchbohrt-genabelt, gedrückt-kugelig, mit mondförmiger Mündung und breit gelipptem Mundsaume; Gehäusefarbe fleckig; Nabel verdeckt; Bänderzahl 1, auf der Mitte der Umgänge gelegen.

Bemerkung. Nach der Gestalt des Geschlechtsapparates und des Pfeiles gehört die Art unbedingt in die Gruppe der Campylaen, trotzdem die Schale in den meisten Formen sehr erheblich von dem Charakter der Species dieser Gruppe abweicht.

1. *Arionta arbustorum* Linné.

Arionta arbustorum L. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 183 f. 105.
Helix — Gredler, Tirol p. 76.
— — Bielz Siebenbürgen p. 69.
— — Duda, Klic anal. p. 16.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, in den Alpen bis in die alpine Region.

Varietäten:

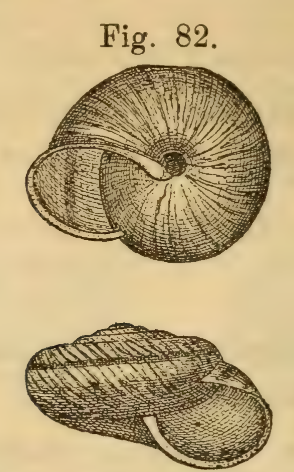
1. *var. styriaca* Frauenfeld.

Campylaea styriaca Frauenfeld in schedis.
Helix arbustorum var. *styriaca* Frauenf. Kobelt Icon. f. 988.

Gehäuse: genabelt, niedergedrückt; Gewinde kaum erhoben, dünnschalig; Mundlippe schwächer.

Durchm. 21—23 mm., Höhe 12—13 mm.
Verbreitung: nur in Steiermark.

Fig. 82.



Bemerkung. Die Schnecke stellt nur eine sehr gedrückte, genabelte Varietät von Ar. arbustorum dar, mit welcher sie in allen übrigen Merkmalen übereinstimmt.

2. *var. depressa Held* in Clessin l. c. p. 184 f. 106.

Verbreitung: Am Untersberg und um Salzburg.

3. *var. trochoidalis Roffiaen.* Clessin l. c. f. 107.

Verbreitung: Im südlichen Deutschland, vielleicht noch im Erzherzogthume Oesterreich.

4. *var. Sendtneri* Clessin l. c. p. 185 fig. 108.

Verbreitung: Im bayrischen Waldgebirge auf der Spitze des Ossa. — Wahrscheinlich auch in angrenzenden Theilen Böhmens.

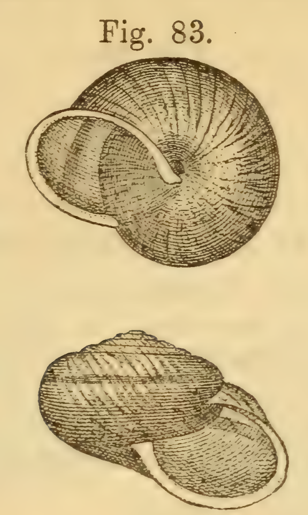
5. *var. rudis Megerle.*

Helix arbustorum var. *rudis* Rossm. Icon. f. 297. e.
— — — — Reeve Conch. syst. t. 145 f. 942.
— — var. *Stenzii* Reeve Conch. f. 78.
— — var. *rudis* Gredler Tirol p. 77.
— *aberata* Ziegl. in sched.
Anatomie: A. Schmidt Stylom. p. 38 t. 9 f. 89. Geschlechtsapparat.

Gehäuse: niedergedrückt, offen genabelt, mit runzelfaltiger Oberhaut, die gelbe Zeichnung zu Querlinien zu-

sammenfliessend, meist ohne deutliches Band, der letzte Umgang mehr erweitert.

Fig. 83.



Durchm. 21—26 mm., Höhe 15—17 mm.

Verbreitung: Südtirol, Rosengarten, Grödner Joch, am M. Perdoi, Predazza, Ambrosi am M. Broccon, in Valsugana etc. bis in die alpine Region. Heller.

Bemerkung. Die Varietät ist eine sehr ausgezeichnete, die sich namentlich an den Dolomitalpen findet und im Venetianischen eine weitere Verbreitung hat. Die var. Sendtneri, welche sich bezüglich der faltigen Epidermis ihr nähert, aber kleiner ist und bedeckten Nabel, sowie dünne Schale hat, findet sich nur auf Gesteinen der Urgebirgsformation.

6. *var. picea* Ziegler.

Helix arbustorum var. *fusca* Fèr. Prodr. p. 40 hist. t. 27. A. f. 10.
— — var. *picea* Rossm. Icon. f. 297. d.

Gehäuse: dünnschalig, einfarbig olivenbraun.

Verbreitung: Im Elsass (Berg Brezouard), in Siebenbürgen.

7. *var. alpestris* L. Pfeiffer Mon. Helic. I. p. 340.

Helix arbustorum var. *alpestris* Rossm. Icon. f. 297. b.
— — — *alpicola* Fèr. hist. t. 27 f. 7 u. t. 39 B. f. 4.
— — — *subalpina* Scholtz Schles. p. 18.
— *alpestris* Hartm. Gasterop. I. p. 59.

Gehäuse: klein, festschaliger, deutlicher gestreift, meist von hellerer Farbe und oft mit verloschenem Bande.

Fig. 84.



Durchm. 16—18 mm., Höhe 12—13 mm.

Verbreitung: Vorzugsweise in den Gebirgen, aber auch in den Thälern derselben, in den Alpen, schlesischen Gebirgen, in den Karpathen und in Siebenbürgen, bis in die alpine Region.

8. *var. Jetschini Ulicny* Beitrag Moll. Fauna Mähren p. 7.

Thier: fast ganz schwarz.

Fig. 85.



Gehäuse: sehr dünnschalig, durchscheinend, sehr zerbrechlich; Gewinde gedrückt, von tiefbrauner Farbe, sehr wenig gefleckt, mit sehr feinen Spirallinien umzogen, mit mit breiter, dunkler Binde, welche in einer helleren Zone liegt; Mundsaum stark, weiss; Nabel nicht immer ganz geschlossen.

Durchm. 22 mm., Höhe 16 mm.

Verbreitung: In Mähren, Teplitz bei Mähr. Weisskirchen.

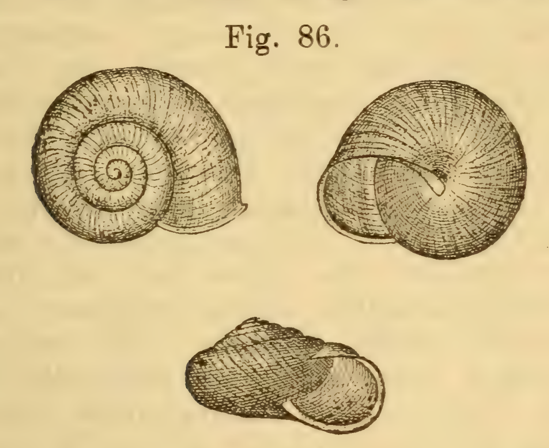
Bemerkung. Die Varietät nähert sich einerseits der var. rudis durch die dunkle Farbe, anderseits der var. depressa durch das gedrückte Gewinde.

2. *Arionta aethiops* M. *Bielz.*

Helix aethiops E. A. Bielz Siebenbürgen p. 70.
Anatomie: Bielz l. c. p. 70. Kiefer und Pfeil.

Thier: auf dem Rücken mit länglichen Erhabenheiten grob gekörnt, braunschwarz, die Spitzen der nicht sehr schlanken Fühler und die Fusssohle lichter graubraun; Kiefer mit 5 erhabenen Querleisten, von welchen die beiden mittleren die grössten sind; Pfeil zarter als jener von Hel. arbustorum, auch die Spitze weniger verbreitert.

Fig. 86.



Gehäuse: eng, aber offen genabelt, gedrückt-kugelig, sehr dünnschalig und zerbrechlich, glänzend, stark querrunzelig und durch schwache Längslinien, besonders auf dem letzten Umgange, unregelmässig gegittert, von grünlichbrauner bis schwarzer Farbe, am Wirbel stets etwas heller; Gewinde wenig erhoben; Umgänge 5, mässig gewölbt und durch vertiefte Naht getrennt, regelmässig zunehmend, der letzte doppelt so breit als der vorletzte, gegen die Mündung nicht herabsteigend; Mündung gerundet-mondförmig, schief, fast breiter als hoch; Mundsaum scharf, erweitert, nur am Nabel, diesen halb bedeckend, zurückgeschlagen, mit einer schwachen Lippe belegt, die aussen als lichtgelber Saum durchscheint.

Durchm. 20 mm., Höhe 12 mm.

Wohnort: Unter Steinen, im Grase.

Verbreitung: Siebenbürgen, nur in den höchsten Regionen bei 1800—2000 Meter, auf den Höhen der Kerzer

Gebirge, des Arpuscher und Draguscher Gebirges; sehr gerne an den hochgelegenen Alpenseen, ferner in den Karpathen (Galiziens).

8. Section. Tachea Leach.

Tachea Leach Brit. Moll. 1820. p. 84.
Cepaea Held Isis 1847.

Thier: Geschlechtsapparat: Ruthe mit langem Flagellum, Stiel der Samenblase sehr lang, mit kurzem Divertikel; Anhangdrüsen ziemlich lang, verästelt; Pfeilsack keulenförmig; Pfeil sehr gross, lanzett- oder stilettförmig.

Gehäuse: gross, ungenabelt, kugelig, meist gebändert; Bänderzahl fünf, wovon 3 auf die Oberseite, 2 auf die Unterseite des Gehäuses treffen; Mündung weit, mondförmig; Mundsaum erweitert, mit starker Lippe belegt.

Bemerkung. Die Zahl der Bänder ist sehr variabel und gehen dieselben eine grosse Zahl von Abänderungen ein, die durch Ausbleiben, Zusammenfliessen und Auflösen in Flecken oder Streifen entstehen. Die Gruppe ist mit Ausnahme von 2 Arten auf Europa beschränkt, welche sich (je eine) in Westasien und in Nordafrika finden. Sie gehören zu den gewöhnlichen Arten in jenen Bezirken, in welchen sie vorkommen.

Uebersicht der Arten.

Gehäuse mit weissem Mundsaume — T. hortensis Müll.
Gehäuse mit schwarzem Mundsaume — T. nemoralis L.
Gehäuse mit röthlichbraunem Mundsaume
- a. Bänder meist in unregelmässige Flecken aufgelöst — T. sylvatica Drap.
- b. Bänder meist voll — T. austriaca Mühlf.

1. *Tachea hortensis Müller.*

Tachea hortensis Müll. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 200 f. 118. 119.
Helix — Gredler Tirol p. 80.
— — Duda Klic anal. p. 15.
— — Ans. Pfeiffer Kremsmünster p. 27.

Verbreitung: In Böhmen, der Schweiz, in Nordtirol, im Erzherzogthum Oesterreich, in Mähren, Galizien; fehlt in Südtirol, in Siebenbürgen; zweifelhaft für Krain, Kärnthen, Steiermark und Nordkroatien, von wo zu wenig Lokalfaunen vorliegen, um ihre Südgrenze, welche wahrscheinlich mit dem Kamme des Alpenzuges zusammenfällt, zu verfolgen. In Ungarn findet sie ihre Ostgrenze, die sich jedoch gleichfalls zur Zeit noch nicht genau feststellen lässt. — In den Alpen erhebt sie sich wenig über der Thalregion.

Bemerkung. Die Art erreicht nirgends das Mittelmeer, findet sich aber in fast ganz Frankreich bis zu den Pyrenäen, deren Kamm sie nicht überschreitet. In Nordeuropa ist sie gleichfalls verbreitet, doch lässt sich ihre durch Russland an Galizien anschliessende Nordgrenze zur Zeit noch nicht genau verfolgen.

2. *Tachea nemoralis Linné.*

Tachea nemoralis L. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 204 f. 120.
Helix — Gredler, Tirol p. 78.
— — Duda Klic analyt. p. 15.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete mit Ausnahme Siebenbürgens und des östlichen Ungarns und Kroatiens. — In den Alpen steigt sie bis in die obere Waldregion.

1. *var. conoidea* Clessin l. c. p. 206 f. 121.

Verbreitung: Nur bei Dinkelscherben in Südbayern.

2. *var. marginata* Westerlund in Clessin l. c. p. 207.

Verbreitung: Nur bei Miesbach in Südbayern.

3. *var. pseudoaustriaca* Clessin l. c. p. 207.

Verbreitung: in Thüringen.

Bemerkung. Die Art überschreitet die Alpen und findet erst in Mittelitalien ihre Südgrenze. Die Ostgrenze fällt, soweit bis jetzt bekannt, ziemlich mit jener der vorigen Art zusammen und auch ihre Nordgrenzen differiren wenig von einander. Sie trifft in ihrem Verbreitungsgebiete

mit allen 4 Arten der Gruppe zusammen und ist ihr Gebiet das ausgedehnteste der Arten ihrer Gruppe.

3. *Tachea austriaca Mühlfeldt.*

Tachea austriaca Mühlf. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 210 f. 123.
Helix — Bielz, Siebenbürgen p. 77.
— — Duda Klic anal. p. 15.

Verbreitung: häufig in Böhmen, Mähren, Ungarn, Siebenbürgen, Kärnthen, Krain, im Friaul, in Steiermark, im Banat und Nordkroatien; nur in Tirol fehlt sie.

Bemerkung. Ihre Westgrenze läuft durch das Gebiet und fällt nahezu mit der Grenze Bayerns zusammen, folgt dann der Grenze Böhmens, schneidet Schlesien, um in Russland bei Kokenhusen an der Düna ihren nördlichsten Punkt zu erreichen.

1. *var. pallescens* Fèr. in Rossm. Icon. f. 495. b.

Gehäuse: mit hellen, wie verblichenen Bändern.
Verbreitung: im ganzen Gebiete zerstreut.

2. *var. minor* Kreglinger Systemat. Verz. p. 122.
Helix austriaca var. *alpicola* Fèr. in Rossm. Icon. f. 495. e.

Gehäuse: kleiner, kugeliger.
Verbreitung: Nur in Sachsen bei Wehlen, Pillnitz, Wachnitz, dem Trachenberge, Hoflössnitz, Meissen, Dorf Briesnitz und Loschwitz.

4. *Tachea sylvatica Draparnaud.*

Tachea sylvatica Drap. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 208 f. 122.

Verbreitung: Schweiz, in den Alpen und im Jura bis zum Rheinfall bei Schaffhausen; in Deutschland in den Rheinwaldungen bei Karlsruhe, hier jedenfalls durch den Rhein zugeführt.

1. *var. montana* Studer in Coxe trav.
— — Hartmann in Sturm Fauna VI. 6. t. 5.
— — Chemnitz Conch. Cab. ed. 2. Nr. 730 t. 117 f. 15. 16.
Tachea — Hartm. Gast. I p. 212 t. 81.

Helix sylvatica var. *alpicola* Schmidt Stylommat. p. 18 t. 3 f. 14.
— — Fèrussac hist. t. 30 f. 9.
— — var *alpicola* Moq. Tand. hist. p. 172 t. 13 fig. 13.

Gehäuse: kleiner, Umgänge mehr gewölbt, Naht tiefer, Gewinde mehr erhoben, Mündung enger, Mundlippe heller, rosenroth.

Durchm. 17 mm., Höhe 15 mm.

Verbreitung: in der Schweiz; in den höher gelegenen Regionen.

Bemerkung. Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich über Südfrankreich bis zu den Pyrenäen, über die Westschweiz und Savoyen. — Die Art ist durch die starke Neigung zur Auflösung der Bänder in Flecken ausgezeichnet. Auch gehört das Ausbleiben einzelner Bänder zu den Seltenheiten; das Verschwinden der sämmtlichen habe ich nie beobachtet. Nach Grösse, mehr oder minderer Gedrücktheit des Gewindes ist sie ferner sehr variabel. — Bei Vergleichung eines grösseren Materiales bin ich zur Ueberzeugung gekommen, dass die var. montana Studer und alpicola Moq. Tand. nicht zu trennen sind.

9. Section. Xerophila Held.

Thier: Geschlechsapparat: Ruthe mit kurzem Flagellum; Blasenstiel ohne Divertikel; Anhangdrüsen kurz, meist 8. Pfeilsäcke 1—2; Pfeile pfriemenförmig, gerade oder gebogen.

Gehäuse: von mittlerer Grösse oder klein, genabelt, kreidefarbig, gebändert; Mundsaum scharf, nicht erweitert, mit schwacher Lippenwulst belegt; Bänder: Normalzahl 4, davon 2 ober-, 2 unterseits, sehr zum Auflösen in Streifen und Flecken geneigt.

Bemerkung. Die Arten dieser Gruppe, welche vorzugsweise dem Mittelmeergebiete den typischen Charakter verleihen, nehmen ziemlich verschiedene Gestalten an, deren Hauptformen die Typen kleiner Untergruppen abgeben. — Sie sind entsprechend den vorherrschenden, klimatischen Verhältnissen ihres Verbreitungscentrums trockene Orte bewohnende Arten, welche im Gebiete grasige Hänge besonders bevorzugen und meistens in ungemein zahlreichen Ge-

sellschaften beisammenleben. — Nur wenige Arten übersteigen die Alpen und breiten sich nördlich derselben aus. Alle Arten sind an kalkreichen Boden angewiesene Thiere.

Uebersicht der Arten.

1. Gehäuse gross, plattgedrückt.	
a. Gehäusefarbe gelblich, Oberfläche fein gestreift	X. ericetorum Müll.
b. Gehäusefarbe weiss, Oberfläche fein gestreift	X. candicans Zgl.
c. Gehäusefarbe weiss oder bräunlich, Oberfläche stark gestreift, Umgänge oben flach	X. instabilis Ziegl.
d. Gehäusefarbe weiss, Oberfläche stark gestreift, Umgänge sehr gewölbt	X. Jachnoi Clessin.
2. Gehäuse klein, kugelig.	
a. Oberfläche glatt oder sehr fein gestreift	X. candidula Stud.
b. Oberfläche gerippt	X. striata Müll.

1. Subsection. Planatella Cless.

Gehäuse: niedergedrückt; Gewinde kaum erhoben, weit genabelt; Mündung rundlich; Mundsaum scharf.

1. *Xerophila ericetorum Müller.*

Xerophila ericetorum Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 187 f. 110.

Verbreitung: Nur in der Schweiz. — Die Ostgrenze der Art lässt sich in der Schweiz nicht genau verfolgen, nur erreicht sie Vorarlberg, aber Tirol nicht mehr. In Bayern zieht sich dieselbe noch weiter westlich bis Tölz, folgt dann von Regensburg ab nördlich der Grenze des Juragebietes.

Bemerkung. Die Art gehört dem Westen Europas an, vermischt sich aber mit ihrer östlichen Vertreterin X. candicans an den zusammenstossenden Grenzen der beiderseitigen Verbreitungsbezirke. Sie ist nach Grösse und Bän-

derung sehr variabel. und zeichnet sich durch gelblichweisse Farbe und grössere Wölbung der Umgänge vor der nachfolgenden Art aus. Mehr weissliche Exemplare haben wenigstens heller gefärbte Bänder, woran sie sich von X. candicans gut unterscheiden lassen. — Kreglinger gibt die Art aus Spanien, Ungarn, Bulgarien und der Balkanhalbinsel an. Die dort vorkommenden Arten wurden in neuerer Zeit mit Recht als selbstständige Arten beschrieben, welche der vorstehenden Art zwar näher stehen als der den Osten beherrschenden X. candicans, aber sich doch leicht von ihr unterscheiden lassen.

2. *Xerophila candicans Ziegler.*

Xerophila candicans Ziegler in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 190 f. 112.
Helix — Gredler Tirol p. 58. Nachtr. 287.
— — Bielz Siebenbürgen p. 79.
— *ericetorum* var. *homoleuca* Zelebor, Verz. Oesterreich p. 11.
— *obvia* Klic anal. p. 18.
— *ericetorum* Gallenstein Kärnthen p. 9.

Verbreitung: Durch ganz Oesterreich bis Galizien und Siebenbürgen und bis zur Südgrenze des Gebietes. In Deutschland zieht sich ihre Westgrenze bis Grossheringen und Kösen (Felsen des Himmelreiches); geht also hier weiter als in der Excurs. Fauna angegeben.

3. *Xerophila instabilis Ziegler.*

Helix instabilis Bielz, Siebenbürgen p. 80.

Thier: verhältnissmässig klein, graugelb, mit 2 verloschenen Längsbinden über dem Rücken; Kiefer dunkelbraun, ohne erhabene Querstreifen und nur mit einigen Längsfurchen versehen (Bielz).

Gehäuse: weit genabelt, mit ebenem oder wenig erhobenem Gewinde, stark gestreift, kreideweiss oder mit bräunlichem Anfluge, einfarbig oder mit verloschenen, feinen, gelbbraunen Bändern, von denen nur das dritte (unmittelbar ober der Wölbung der Umgänge) bisweilen deutlich hervortritt, aber immer sehr schmal bleibt; Umgänge $5^1|_2$, walzenförmig, durch mässig tiefe Naht getrennt, langsam

und regelmässig zunehmend, nur bei jungen Gehäusen ist der letzte Umgang oben etwas kielartig angelegt; der letzte Umgang mehr als doppelt so breit als der vorletzte; Mündung kreisrund, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten; Mundsaum scharf, gerade, innen mit einer weissen Lippe belegt; Ränder genähert.

Fig. 87.

Durchm. 18 mm., Höhe 7 mm.

Wohnort: Trockene Wiesen, grasige Hänge, Raine.

Verbreitung: Nur in Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Art ist durch ihre flache Form, schmutziggelbliche Farbe und starke Streifung ausgezeichnet, und von den beiden vorhergehenden Arten leicht zu unterscheiden. Bei den mir vorliegenden Exemplaren mehrerer siebenbürgischer Fundorte findet sich kein mit Bändern versehenes Exemplar, doch führt Bielz solche an. Obwohl v. Kimakowicz die Bielz'sche var. b. als zu H. candicans gehörig erklärt, welche ein braunes Band besitzt, behalte ich den treffenden Passus in der Diagnose noch bei. — Durch Rossmässler's Abbildung 518 habe ich mich täuschen lassen, eine galizische Schnecke für die siebenbürgische X. instabilis Bielz zu halten, weil beide durch die starke Streifung der Oberfläche ziemlich übereinstimmen. Nachdem ich die galizischen Exemplare meiner Sammlung mit der Rossmässler'schen Abbildung und mit siebenbürgischen instabilis vergleichen konnte, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass Rossmässler in seiner Figur 518 nicht die richtige X. instabilis aus Siebenbürgen abbildet und beschreibt, und

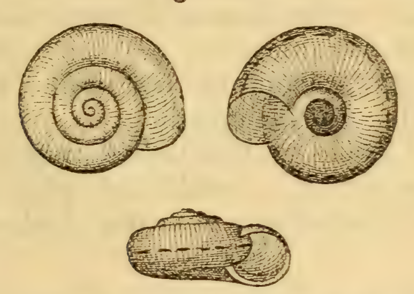
dass die galizische Schnecke der von Rossmässler dargestellten Figur eine von der siebenbürgischen Art wesentlich verschiedene Spezies ist, die ich in der folgenden Art als n. sp. beschreibe.

4. *Xerophila Jachnoi n. sp.*

Helix instabilis Ziegl. in Rossm. Icon. f. 518.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 88.



Gehäuse: weit genabelt, festschalig, niedergedrückt, stark gestreift, kreideweiss, einfarbig oder nur mit schwach markirten Bändern; Umgänge $5^1|_2$, langsam und regelmässig zunehmend, stielrund, durch sehr tiefe Naht getrennt; der letzte kaum doppelt so breit als der vorletzte; kaum etwas herabsteigend; Mündung rund, durch den vorletzten Umgang sehr wenig ausgeschnitten; Mundsaum scharf, gerade, innen mit weisser Lippe belegt; Ränder nicht genähert.

Durchm. 16 mm., Höhe 7 mm.

Wohnort: Trockene grasige Orte.

Verbreitung: Nur in Galizien.

var. Bakowskiana Clessin Malak. Blätter 1879 p. 9 t. 1 f. 6.

Xerophila instabilis var. *Bakowskiana* Bakow. Miezcaki zebr. na Podulu 1879 p. 5 t. 1 f. 8. a. b.

Gehäuse: kleiner, Gewinde mehr erhoben, Oberfläche stark gestreift, Nabel enger.

Fig. 89.



Durchm. 12 mm., Höhe 8 mm.

Verbreitung: Galizien.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von der vorhergehenden durch die sehr gewölbten Umgänge, die tiefere Naht und das langsamere und regelmässigere Zunehmen derselben, so dass der letzte gegenüber dem vorletzten weniger überwiegt. Zu dieser Art gehört dann auch die Varietät Bakowskiana, welche ich wegen ihrer starken Streifung zu X. instabilis gestellt hatte. Die vorstehende Art steht trotz der Streifung der X. candicans näher als der X. instabilis. Dass Rossmässler unter diesem Namen die galizische Art abbildet, hat die Veranlassung gegeben, dass Paulucci und andere Autoren zu X. instabilis eine Reihe mittelitalienischer Arten ziehen (Hel. bathyomphala etc.), die mit der Siebenbürger Art gar keine Verwandschaft zeigen, der galizischen aber weit näher stehen, obwohl ich gleichfalls gegen das Zusammenziehen derselben mit den Italienern protestiren möchte.

2. Subsection. Striatella Westerlund.

Gehäuse: klein, kugelig; Nabel eng; Gewinde mehr erhoben.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

5. *Xerophila candidula Studer.*

Xerophila candidula Studer in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl.
Helix — Gredler Tirol p. 56.

Verbreitung: In der Schweiz, namentlich im Juragebiete häufig, in ganz Tirol, aber nur auf den Kalkformationen; wahrscheinlich im Erzherzogthum Oesterreich; ferner im Friaul; fehlt in Böhmen, Siebenbürgen und Ungarn; aus Galizien zweifelhaft, wahrscheinlich fehlt sie auch in den Ostalpen.

var. thymorum v. Alten in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 195.
Helix alpina Meg. Strob. Malac. Trent. p. 56.

Verbreitung: In Südtirol (Bergwiesen bei Corvara am Enneberg, bei Fleims, Trient, im Nonsberge) und der Südschweiz (Genf).

Bemerkung. Die Verbreitung der Art ist im Gebiete der Ostalpen noch sehr wenig verfolgt. Die Art bedarf kalkreichen Boden und deshalb wird sie nur den Bodenformationen des Jurazuges folgen und in der Urgebirgsformation fehlen. Die Juraformation folgt dem Nord- und Südabhange der Alpen, während der Mittelzug aus Urgebirgsformation besteht, in welcher nicht nur X. candidula, sondern alle Xerophilaarten fehlen werden. Im Südosten schliesst sich der Karst an die Juraformation an und geht X. candidula auch auf diese Formation über. — Die Art geht in den Alpen bis zur oberen Waldregion.

6. *Xerophila striata Müller.*

Xerophila striata Müller in Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 196 f. 114 u 115.
Helix — Bielz Siebenbürgen p. 80.
— *costulata* Duda Klic anal. p. 19.
— — Slavik Böhmen p. 99 t. 2 f. 5—6.
— — Hazay Moll. Fauna v. Budapest p. 33.

Verbreitung: In Deutschland und Böhmen (Clessin l. c.), in Galizien, Mähren, Ungarn und Siebenbürgen; fehlt im ganzen Gebirgszuge der Alpen. Steigt im Gebirge nicht hoch auf.

var. Nilsoniana Beck Index p. 12.
— — Clessin l. c. p. 197 f. 116.

Verbreitung: in Galizien; mehr im Norden verbreitet.

Bemerkung. Die Art ist nicht an die Kalkgebirgszüge gebunden, sondern findet sich auch auf kalkhaltigen blossgelegten Schichten jüngerer Formationen, wie sie der einzige Vertreter der Gruppe Xerophila in den pleistocänen Ablagerungen ist.

10. Section. Helicogena Risso.

Coenatoria Held. Isis 1837.

Thier: Kiefer halbmondförmig, mit 5—11 Querleisten. Geschlechtsapparat mit langem Flagellum; Anhangdrüsen sehr zahlreich, kurz, zu dicken Büscheln vereinigt; Pfeil stiletförmig.

Gehäuse: sehr gross, bedeckt genabelt, kugelig, gebändert; Umgänge 4–6, gewölbt, der letzte sehr aufgeblasen; Mündung rundlich-mondförmig; Mundsaum etwas verdickt, schwach erweitert; Spindelrand zurückgeschlagen; Winterdeckel kalkig.

Verbreitung: Die Gruppe erfährt im Süden und namentlich im Osten Europas eine reiche Entwicklung, während nur wenige Arten in unser Gebiet eingreifen Die Arten der Gruppe werden in manchen Gegenden gegessen, in Süddeutschland sogar zuweilen gezüchtet.

Uebersicht der Arten.

1. Gehäuse einfarbig.	
a. Schlund braun, Gehäusefarbe braun	H. cincta Müll.
b. Schlund nicht braun gefärbt, Gehäusefarbe braun	H. pomatia L.
c. Gehäusefarbe hell, weisslich	H. lutescens Zgl.
2. Gehäuse gesprengelt	H. aspersa L.

1. *Helicogena pomatia Linné.*

Helicogena pomatia L. in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 213 f. 124.
Helix — Gredler Tirol p. 82.
— — Duda Klic anal. p. 14.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete mit Ausnahme des Siebenbürgischen Gebirgskessels.

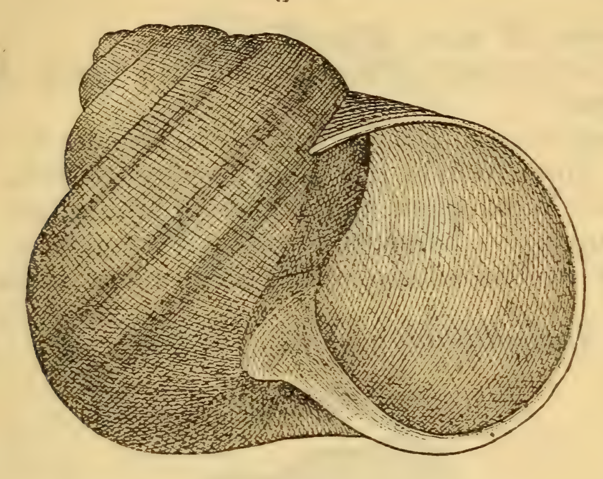
Bemerkung. Die Art ist sehr variabel; ich zähle nur die nachstehenden Varietäten auf, obwohl selbe den Formreichthum derselben durchaus nicht erschöpfen.

1. *var. compacta* Hazay Fauna Budapest p. 43 t. f. 2.

Gehäuse: gross, bauchig-kugelig, sehr dick und festschalig; Grundfarbe gelblich oder weisslichbraun mit 4 gleich breiten, dunkelbraunen Bändern geziert, die an alten Exemplaren zum Theil abgerieben sind; Umgänge $5^1/_2$, schnell zunehmend, durch tiefe Naht getrennt; Gewinde erhoben; Mündung etwas schief, höher als breit; Mundsaum stark erweitert, verdickt, gegen die Basis ausgezogen; Spin-

delrand erweitert, den Nabel kaum halb verdeckend, fleischfarbig; Schlund röthlich-violett.

Fig. 89.



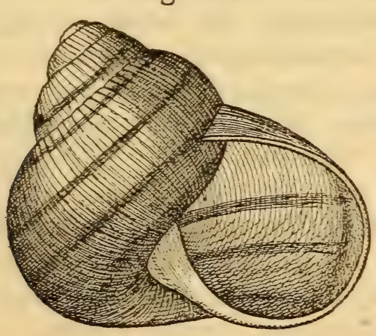
Durchm. 55 mm., Höhe 55 mm.

Verbreitung: Ungarn.

Bemerkung. Die Varietät unterscheidet sich von der typischen Form durch Grösse, Aufgeblasenheit und Dickschaligkeit, das hohe Gewinde, offenen Nabel und die Herabbiegung des letzten Umganges.

2. *var. Pulskyana* Hazay, Budapest p. 44 t. 1 f. 2.

Fig. 90.



Gehäuse: rundlich-kegelförmig, weisslichbraun; Umgänge $5^1/_2$, langsam zunehmend, der letzte mehr erweitert

und herabsteigend; Gewinde spitzig; Mündung länglich-schief; Mundsaum erweitert, sehr verdickt, weisslich fleischfarben; Spindelrand umgeschlagen, den Nabel nur halb verdeckend.

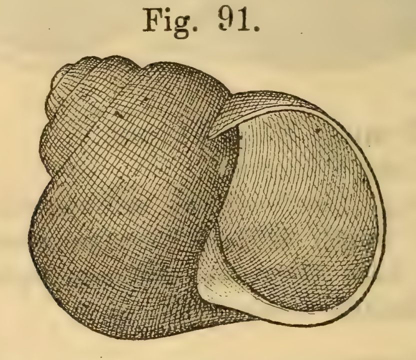
Durchm. 38 mm., Höhe 45 mm.

Verbreitung: Ungarn, auf den Inseln der Donau bei Budapest.

Bemerkung. Die Varietät unterscheidet sich von der typischen Form durch die kegelförmige Gestalt, langsam zunehmende Windungen und starkes Herabsteigen des letzten Umganges. — Dieselbe Form mit dunklerer Färbung findet sich in Deutschland (als var. brunnea Releaux).

3. *var. Hajnaldiana* Hazay l. c. p. 44 t. 2 f. 4.

Fig. 91.



Gehäuse: kegelförmig-kugelig, glänzend weiss, oft etwas gelblichweiss, ohne die Spur von Bänderung; Umgänge $4^1/_2$, langsam zunehmend, der letzte mässig gebaucht, schön gerundet, wenig herabsteigend; Gewinde spitzig oder stark gewölbt; Mündung gerade; Mundsaum wenig erweitert, etwas verdickt, ebenso wie der Schlund glänzend milchweiss; Nabel nicht ganz verdeckt.

Durchm. 33 mm., Höhe 38 mm.

Verbreitung: Ungarn, bei Budapest.

Bemerkung. Unterscheidet sich von der typischen Form durch das spitzkegelförmige Gewinde, die gerade Mündung, und die bänderlose, weisse Farbe.

4. *var. solitaria* Hazay l. c. p. 45 t. 2 f. 5. a. b.

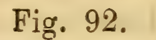
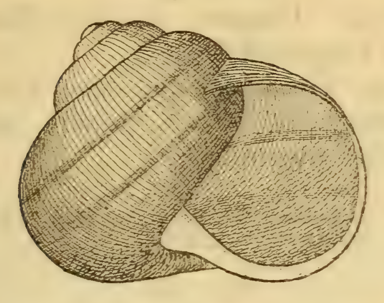


Fig. 92.



Gehäuse: gedrückt-kugelig, Umgänge 4, rasch zunehmend, der letzte, stark erweiterte nimmt $^3/_4$ der Gehäusehöhe ein; Gewinde wenig erhoben, kaum etwas gebaucht; Färbung gelblichbraun mit 2—4 streifenartigen Bändern; Mündung gerade, breit, rund; Mundsaum erweitert, verdickt, fleischfarbig; Nabel ganz verdeckt.

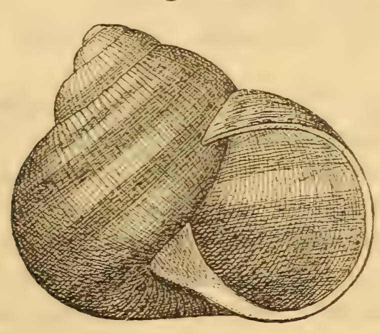
Durchm. 38 mm., Höhe $34^1/_2$ mm.

Verbreitung: Ungarn, in der Ebene.

Bemerkung. Unterscheidet sich von der typischen Form durch die gedrückte Gestalt, kurzes Gewinde und die streifenartigen Bänder.

5. *var. sabulosa* Hazay l. c. p. 45 t. 2 f. 6.

Fig. 93.



Gehäuse klein, rundlich-kegelförmig; Grundfarbe dunkelgelb mit 4 braunen Binden; Umgänge $4^1/_2$, langsam zu-

nehmend; Gewinde spitzig; Mündung gerade, schön gerundet; Mundsaum verdickt, leberfarbig; Nabel ganz verdeckt.

Durchm. 33 mm., Höhe 33 mm.

Verbreitung: Ungarn, in der Ebene, in Mähren (Brünn), Bayern (Augsburg).

Bemerkung. Unterscheidet sich von der typischen Form durch ausserordentliche Kleinheit und das langsam zunehmende, spitzige Gewinde.

6. *var. Gesneri* Hartmann Gasterop. Schweiz t. 20 f. 2.
— — Kobelt Icon. f. 1478.

Fig. 94.



Gehäuse: gross, kegelförmig, dickschalig, mit heller Grundfarbe und scharf markirten dunklen Bändern; zuweilen einfarbig; Nabel fast verdeckt.

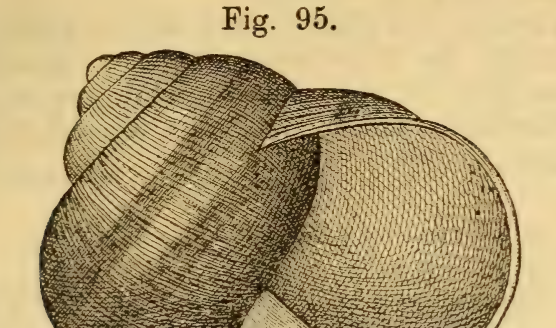
Durchm. 40 mm., Höhe 33 mm.

Verbreitung: Schweiz, namentlich im höheren Gebirge.

Bemerkung. Die Art variirt so sehr nach Höhe des Gewindes, Dickschaligkeit und Färbung, dass die Unterscheidung der einzelnen Varietäten nur lokal sich ausführen lässt. Diese Unterschiede verschwinden bei einer grösseren Reihe Exemplare verschiedener Fundorte, so dass sich unter diesen zwar extreme Formen finden, aber diese sind durch Zwischenformen derart verbunden, dass sich keine Grenze bestimmen lässt, wo die eine Varietät aufhört und die andere beginnt. Ich lege daher im ganzen auch wenig Werth auf die Varietäten dieser Art.

7. *var. rustica* Gaster. p. 98 t. 29 f. 2.

Fig. 95.



Gehäuse: bedeckt durchbohrt, kugelig, bauchig, stark, doch unregelmässig gestreift, zuweilen fast gefaltet und auf den oberen Umgängen mit feinen Spirallinien versehen; Umgänge 5, schnell zunehmend und durch tiefe Naht getrennt; Mündung weit, fast eirund; Mundsaum mässig umgebogen, etwas verdickt, röthlich oder violett-leberfarben; Spindelrand breit, den engen Nabel fast verdeckend; Farbe gelblich- oder hellröthlich-braun, mit schmäleren oder breiteren, vorn lichter braunen, selten sepiafarbenen Bändern, von denen meistens einige zusammenfliessen, seltener welche verschwinden.

Durchm. 44, Höhe 42 mm.

Verbreitung: Schweiz, Südbayern und wahrscheinlich durch das ganze Alpengebiet bis Friaul (Görz, coll. m.). Mähren bei Brünn.

Bemerkung. Die var. radiata Ulicny Beitrag zur Kenntniss der Moll. Fauna Mährens p. 8 kann ich nicht von der vorstehenden für verschieden halten.

8. *var. piceata* Gredler, Nachrblatt d. Mal. Ges. X p. 18.
var. brunnea Porro Mal. Terr. Fluv. Prov. Comasca p. 44.

Gehäuse: fast einfarbig hechtbraun, Bänder undeutlich wegen der dunklen Grundfarbe, namentlich gegen die Mündung zu die oberen zusammengeflossen; kugelig; Nabel völlig verdeckt mit feiner, radialer, mehr oder weniger deutlich markirter Streifung.

Durchm. 38 mm., Höhe 35 mm.

Verbreitung: in Südtirol.

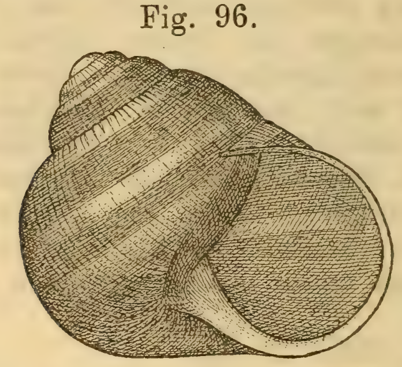
Bemerkung. Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich diese Varietät mit der Porro'schen Varietät identificire. Die mit dunkleren Bändern versehene Varietät brunnea Reuleaux ist dagegen der Gehäuseform nach mit unserer var. 2. Pulskyana identisch.

2. *Helicogena cincta Müller.*

Helicogena cincta Müller, Verm. hist. p. 58 Nr. 251.
— — Fèrussac Prodr. Nr. 28 t. 20 f. 7. 8. und t. 24 f. 1.
— — C. Pfeiffer Naturg. III p. 32 t. 5 f. 2. 3.
— — Rossmässler Icon. f. 287. 288. 583. 584.
— *grisea* Linné Syst. nat. ed. X p. 773. — Chemnitz Conch. Cab. ed. 2. Nr. 12 t. 4 f. 1. 2.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 96.



Gehäuse: ungenabelt, kegelförmig, kugelig, dickschalig, unregelmässig gestreift, von gelblicher oder hellbrauner Farbe, fast immer gebändert, meist das 2. und 3. zusammengeflossen; Umgänge $5^1/_2$, rasch und regelmässig zunehmend, rundlich, durch mässig tiefe Naht getrennt, der letzte wenig erweitert, etwas herabsteigend; Mündung breit-mondförmig, höher als breit; Mundsaum scharf, wenig erweitert und zurückgeschlagen; Gaumen, Spindelumschlag und Mündungslippe braun gefärbt.

Durchm. 30 mm., Höhe 32 mm.

Wohnort: an Mauern, in Baumgärten.

Verbreitung: nur in Südtirol und auf dem Karste im Friaul.

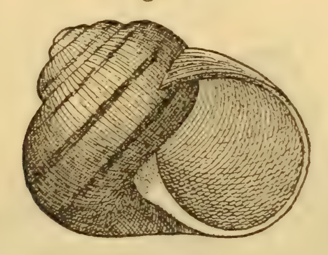
Bemerkung. Die Art ist kugeliger als H. pomatia, sieht wegen der breiten Bänder im ganzen dunkler aus und hat einen braun gefärbten Gaumen; die Höhe des Gewindes ist weniger dem Wechsel unterworfen als bei der genannten Art, wenn sie auch an Grösse ziemlich differirt; die obern Bänder sind gewöhnlich verschmolzen. — Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über Norditalien, den grössten Theil der Balkanhalbinsel. Ferner findet sie sich noch in Syrien.

3. *Helicogena lutescens Ziegler.*

Helicogena lutescens Ziegler in Rossm. Icon. f. 292. 1486. 1587.
— — Bielz Siebenbürgen p. 76.
Anatomie: Bielz l. c. Kiefer und Pfeil.

Thier: schlanker und zarter als bei H. pomatia, weiss oder graugelb, fein gekörnelt.

Fig. 97.



Gehäuse: kugelig, bauchig, mit rundlich-konischem, stumpfwirbligem Gewinde, gelblich weiss, mit meist 5 sehr blassen Bändern, oder einfarbig, seicht fein gestreift und mit äusserst feinen Spirallinien bedeckt, ziemlich dünnschalig, wenig glänzend, etwas durchscheinend; Umgänge 4, durch tiefe Naht getrennt; Mündung spitz-eiförmig, nur wenig durch den Mündungsrand ausgeschnitten, höher als breit; Schlund weiss; Mundsaum wenig erweitert und zurückgebogen, weiss mit schwacher, weisser Lippe belegt.

Durchm. 33 mm., Höhe 35 mm.

Wohnort: In Weinbergen, an Mauern, Baumgärten etc.

Verbreitung: In Siebenbürgen und Galizien.

Bemerkung. Die Art ist durch ihre weissliche Farbe, glattere und dünnere Schale, sowie durch die Bänderung von

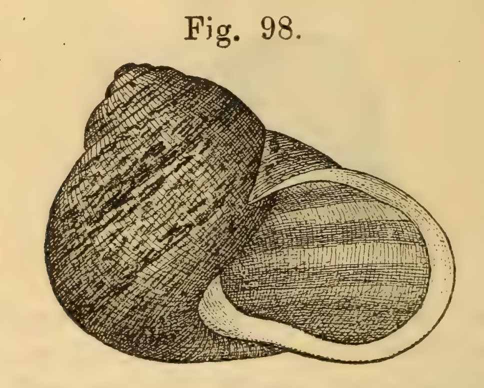
H. pomatia verschieden. Die Bänder sind stets nur schwach markirt und schmäler; die 3 unteren Bänder treten häufig, das dritte oft allein auf, während bei H. pomatia dasselbe in der Regel mit dem zweiten verschmolzen ist.

4. *Helicogena aspersa Müller.*

Helix aspersa Müller Verm. hist. II. 1774 p. 59 No. 253.
— — Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 t. 3 f. 6. 7.
— — Draparn. hist. p. 89 t. 5 f. 23.
— — Fèrussac hist. t. 18. 24. f. 3.
— — Rossmässler Icon. f. 3 u. 294.
— — C. Pfeiffer Naturg. III. p. 14 t. 5 f. 1. L.
— — Gredler Tirol p. 81.
— *grisea* Brumati Cat. Monfalcone p. 24.
Anatomie: Schmidt, Stylomm. p. 15 t. 1 f. 5 (Geschlechtsapparat). —

Thier: Rücken schwarzgrün, Fuss blassgrün oder grau; Hals gerunzelt mit einer gelblichen Binde. — C. Pfeiffer.

Fig. 98.



Gehäuse: ungenabelt, festschalig, stark unregelmässig gestreift und mit runzeligen, der Längsrichtung folgenden Erhabenheiten bedeckt, hellgelblich, mit 4 breiten, braunen, durch gelbliche Flämmchen unterbrochenen Bändern; Gewinde wenig erhoben; Umgänge 5, mässig gewölbt, durch seichte Naht getrennt, ziemlich rasch zunehmend; der letzte Umgang sehr erweitert, vor der Mündung stark herabsteigend; Mündung schief, weit, rundlich, breiter als hoch, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten; Mundsaum weiss, gelippt, stark erweitert und zurückgebogen; Ränder genähert; Spindelrand stark wulstig.

Durchm. 40 mm., Höhe 35 mm.

W o h n o r t: Gärten, Weinberge, Waldungen, an Mauern.

V e r b r e i t u n g: Nur am Südabhange der Alpen in Südtirol, Grafschaft Görz, Kärnthen und Krain, Südschweiz (Lausanne und Bex eingeschleppt).

B e m e r k u n g. Die Art wird gegessen und bildet eine in manchen Gegenden beliebte Fastenspeise, namentlich in den Klöstern; von diesen wurde sie auch mehrfach in Schneckengärten gezogen, und wahrscheinlich auch in Deutschland (Merseburg, Homburg) angesiedelt. — Der Verbreitungsbezirk der Art erstreckt sich über das ganze Gebiet der das Mittelmeer umschliessenden Länder. Ferner findet sie sich in Belgien und Südengland, sowie auf den Inseln des Kanales. Auch die Azorischen Inseln erreicht sie noch. — Die Art ist bezüglich ihrer Färbung, Grösse und Schalenstärke sehr variabel. Die Bänderung ist Regel, ungebänderte Exemplare jedoch sind nicht selten. Die Bänder sind fast durchaus breit, das erste steht ganz nahe an der Naht, das zweite auf die Oberseite fallende ist das breiteste, das dritte und vierte auf der Unterseite der Umgänge liegende sind die schmalsten; das Zusammenfliessen der zwei oberen kommt zuweilen vor; die unteren, meist durch grösseren Zwischenraum getrennt, habe ich nicht verschmolzen gefunden; ebenso wenig habe ich das Ausbleiben einzelner Bänder beobachtet. Sehr wechselnd ist die Fleckung der Bänder, doch nie sind sie ohne Flecken; bänderlose Exemplare sind häufig einfarbig (var. β. immaculata Kreglinger Verz. p. 133) und zwar hellgelb (flavescens Kregl. l. c. var. α.) oder grünlichgelb (virescens Kregl. l. c. var. β).

Familie Pupinae.

T h i e r: Kiefer schmal, fein gestreift (Aulocognatha); Geschlechtsapparat ohne Anhangdrüsen und Pfeilsack; Flagellum zuweilen vorhanden.

G e h ä u s e: cylindrisch, spindel-, thurm- oder walzenförmig.

Uebersicht der Genera.

1. Gehäuse thurm-eiförmig.	
a. mit gerader Spindel, Oberfläche gestreift	Gen. Buliminus Ehrenb.
b. mit gebogener und abgestutzter Spindel, Oberfläche glatt.	
α. Gehäuse cylindrisch-eiförmig	Gen. Cochlicopa Risso.
β. Gehäuse spindelförmig	Gen. Caecilianella Bg.
2. Gehäuse walzenförmig, meist mit gezahnter Mündung	Gen. Pupa Drap.
3. Gehäuse spindelförmig; Mündung mit nur 1 Lamelle	Gen. Balea Brid.
4. Gehäuse spindelförmig, Oberfläche gestreift oder glatt, Mündung mit Lamellen und Falten	Gen. Clausilia Drap.

Genus Buliminus Ehrenberg.

Buliminus Ehrenb. Symb. phys. 1831. — Albers Heliceen ed. 2. 1860 p. 228.
Bulimus (partim) der Autoren.

Thier: In der äusseren Form gar nicht, in anatomischer Beziehung nur wenig von jenem des Genus Helix abweichend; Geschlechtsapparat einfacher; Flagellum vorhanden.

Gehäuse: länglich ei- oder thurmförmig, geritzt; Spindel gerade, Oberfläche fein gestreift, Mündung eiförmig, mit oder ohne Zähne; Mundsaum scharf oder verdickt, erweitert.

Verbreitung: Das Genus ist im Gebiete nur durch wenige Arten vertreten, da es seine hauptsächlichste Entwicklung erst in Südosteuropa und Westasien findet. Mit Ausnahme einer Art überschreiten sämmtliche Species die Grenzen des Gebietes.

Uebersicht der Arten.

A. Gehäuse von weisser Farbe und verlängert eiförmiger Gestalt (Gen. Zebrina Held)	Z. detrita Müller.
B. Gehäuse von hornbrauner Farbe.	

1. Mundsaum verdickt, gezähnt (Gen. Chondrula Beck).
   a. Gehäuse rechtsgewunden.
      α. Mündung 3zähnig, Mundlippe schwach — Ch. tridens Müll.
      β. Mündung 5zähnig, Mundlippe stark — Ch. albolimbatus Pf.
   b. Gehäuse linksgewunden — Ch. quadridens Müll.
2. Mundsaum scharf, erweitert, ohne Lippe und Zähne, Ränder nicht verbunden (Gr. Napaeus Albers).
   a. Gehäuseoberfläche gekörnelt — N. montanus Drap.
   b. Gehäuseoberfläche leicht gestreift — N. obscurus Müll.
3. Mundsaum scharf, erweitert, gelippt, Ränder verbunden (Gr. Mastus Beck).
   a. Gehäuse rechtsgewunden, gross, länglich-eiförmig — M. grandis Bielz.
   b. Gehäuse rechtsgewunden, kleiner, cylindrisch — M. transsylvanicus Kim.
   c. Gehäuse linksgewunden — M. reversalis Bielz.

C. Gehäuse weiss, tonnenförmig (Gr. Cylindrus Fitz) — C. obtusa Drap.

1. Gruppe. Zebrina Held.

Zebrina Held, Isis 1837 p. 917.

Gehäuse: dickschalig, verlängert-kegelförmig oder zugespitzt-cylindrisch, von weisser Kalkfarbe; Umgänge 4—7, Mündung schief-eiförmig; Mundsaum scharf oder gelippt, zuweilen gezähnt.

Verbreitung: Auch diese Gruppe hat ihr Verbreitungscentrum im Osten der Mittelmeerländer und im Gebiete des schwarzen Meeres. Nur eine Art hat einen ausgedehnteren Verbreitungsbezirk, welcher die Alpen übersteigt.

1. *Zebrina detrita Müller.*

Zebrina detrita Müller in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 216 f. 125.
Bulimus radiatus Gredler, Tirol p. 93. Nachtr. 289.
— *detritus* Bielz Siebenbürgen p. 85.
— — De Betta Malac. valle di Non. p. 80.
Bulinus sepium Hartmann, in neue Alpina I. p. 223. — Gasterop. I. p. 51.
Bulimus — J. u. P. Strobel, Tirol p. 160.

Verbreitung: Nur in den Kalkgebieten des Jura, Muschelkalkes und auf Keupergyps. In der Schweiz, im Erzherzogthume Oesterreich, Kärnthen, Krain, Steiermark, im Friaul, dann in Siebenbürgen und dem Banate; fehlt in Böhmen, Ungarn, Galizien und Mähren.

1. *var. radiatus* Bruguière, Encycl. 1789. I. p. 312.

Gehäuse: mit braunen Streifen.

Fig. 99.



Verbreitung: Im ganzen Gebiete zerstreut.

2. *var. Locardi* Bourguignat in Locard, Fauna mal. franç. I. p. 9 f. 1 f. 5—7.

Gehäuse: Mehr verlängert, mehr cylindrisch.

Fig. 100.



Lge. 24 mm., Durchm. 10 mm.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut (Doline bei S. Canzian auf dem Karst). coll. m.

Bemerkung. Die vorstehende Varietät ist durch Zwischenformen mit der typischen Form verbunden, so dass es oft schwer wird, die Varietät zu erkennen.

2. Gruppe. Chondrula Beck.

Chondrula Beck, Index 1837. p. 47.

Gehäuse: geritzt, eiförmig, verlängert, festschalig, von bräunlicher Hornfarbe, fein gestreift, mit zugespitztem Gewinde; Umgänge 7—9; Mündung halbeiförmig; Mundsaum weiss gelippt, Lippe in Zähne verlängert, Mündungswand mit Zähnen besetzt.

Verbreitung: Auch die Arten dieser Gruppe haben ihren Verbreitungsmittelpunkt im südöstlichen Europa. Sie setzen sich im westlichen Asien fort, reichen bis zum Kaukasus und über denselben hinaus; Albers-Martens führt sogar eine Art aus China auf. In Nordafrika findet sich jedoch keine Art mehr. — Die Alpen überschreiten nur zwei Species.

Bemerkung. Diese Gruppe scheint sich durch die Bezähnung des Mundsaumes an das Genus Pupa anzuschliessen. Die Zähne der Pupeen sind aber gegenüber den Chondrulen und den gezähnten Arten der Gruppe Zebrina dadurch ausgezeichnet, dass sich die Gaumenzähne in längeren Lamellen ins Gehäuse hineinziehen, während die Zähne der Chondrulen etc. nur Auswüchse der Lippenwulst darstellen.

2. *Chondrula tridens Müller.*

Chondrula tridens Müller in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 219 f. 126.
Pupa — Gredler Tirol p. 98.
Bulinus — Hartm. Neue Alpina I. p. 221.
— — De Betta Malac. valle di Non. p. 85.
Buliminus — Bielz Siebenbürgen p. 82.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

1. *var. eximia* Rossmässler.

Pupa tridens var. *eximia* Rossm. Icon. f. 305.

Gehäuse: grösser, mehr verlängert.

Lge. 14 mm., Durchm. 6,5 mm.

Fig. 101.



Verbreitung: Nur in den südlichen Gegenden.

Bemerkung. Rossmässler vergleicht die Varietät mit Bulim. quinque-dentatus aus Dalmatien. Mit Ausnahme der Grösse besitzt dieselbe jedoch kein Merkmal, welches an diese Art erinnert. Die Mündungscharaktere stimmen ganz genau mit der typischen Form überein.

2. *var. Galiciensis* Clessin, Mal. Blätter N. F. 1879 p. 7 t. 1 f. 5.
Chondrula Galiciensis Bakowski, Mieczaki zebr. na Podolu 1880 p. 6 f. 1—3.
— *tridens* var. *Galiciensis* Kimakowicz Beitrag Siebenbürgen II. p. 129.

Gehäuse: von normaler Grösse; Zähne der Mündung wie bei der typischen Form, nur der an der äusseren Ecke quer auf der Mündungswand stehende fehlt oder ist nur durch einen schwachen Punkt angedeutet.

Fig. 102.



Lge. 10 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: in Podolien, Siebenbürgen (Kazanyas bei Vajda Hunyas und Govasdiu).

Bemerkung. Die Art ist die am weitesten verbreitete Chondrula, welche über ganz Mitteleuropa zerstreut ist, bis zum Kaukasus geht und den südlichen Theil Russlands bewohnt. Es schliessen sich an dieselbe mehrere ihr sehr nahestehende Arten der Balkanhalbinsel an, die vielleicht besser nur als Varietäten derselben betrachtet werden, da die Mündungscharaktere nur unbedeutend von ihr abweichen, und eigentlich nur eine kräftigere Entwicklung der Mündungslippe darstellen. Dennoch sind bei Chondrula tridens

die Zähne sehr beständig, mit Ausnahme der var. Galiciensis, und charakterisiren sich selbe besonders durch den schwach entwickelten Zahn auf der Spindel.

3. *Chondrula albolimbatus Pfeiffer.*

Pupa obesa Parreyss in schedis.
Bulimus albolimbatus Pfeiffer Mon. Hel. II. p. 129.
— — Mart. Chemnitz ed. 2. t. 36 f. 20. 21,
Buliminus — Kobelt Icon. f. 1363.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 103.



Gehäuse: geritzt, länglich-eiförmig, festschalig, fein gestreift, glänzend, heller oder dunkler hornfarben; Gewinde verlängert, nach oben verschmälert, mit durchsichtigem, stumpfem, fast zitzenförmigem Wirbel; Umgänge 7, gewölbt, durch seichte, weissliche Naht getrennt, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte nimmt etwa $^{2}/_{5}$ der Gehäuselänge ein; Mündung nahezu dreieckig, durch 5 Zähne verengert; ein Zahn quer auf der Mündungswand in der Ecke, welche diese mit dem Aussenrande bildet, eine zusammengedrückte, zahnartige Lamelle auf der Mitte der Mündungswand, ein kleiner, aber scharf vorspringender Zahn auf der etwas gedrehten Spindel und 2 Zähne an der Aussenwand, und zwar ein kleiner zurückstehender oben nahe der Ecke und ein kräftiger entwickelter weiter nach unten; Mundsaum stark gelippt, kaum erweitert, aussen weiss gelippt.

Höhe 15 mm., Durchm. 5 mm.

Verbreitung: Galizien und Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Art schliesst sich mehr an Ch. tridens an; sie ist grösser, hat mehr ausgeprägte Mundlippe; der Spindelzahn ist stärker entwickelt und oben unter der Mündungsecke ist ein weiteres kleines Zähnchen eingefügt. — Die Verbreitung der Art erstreckt sich auf Südrussland

und ausser den genannten Ländern Oesterreichs auf Rumänien (Coll. m.).

4. *Chondrula quadridens Müller.*

Chondrula quadridens Müller in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 220 f. 127.
Pupa — Gredler, Tirol p. 98. Nachtr. 248.
Bulimus — De Betta Malac. valle di Non. p. 87.
Pupa — Charpentier Cat. Moll. Suisse p. 15.

Verbreitung: Nur in der Schweiz (südliche und westliche Theile des Landes und in Südtirol. — In den Alpen bis in die alpine Region.

Bemerkung. Die Art gehört den südwestlichen Theilen Europas an, findet sich aber noch in Italien; dagegen möchte die Angabe ihres Vorkommens in Dalmatien und Südosteuropa auf Verwechslung mit nahestehenden Arten beruhen. — Die abnorm d. h. rechtsgewundene Monstrosität hat Gredler var. dextrosa genannt.

3. Gruppe. Napaeus Albers.

Napaeus Albers, Helic. ed. 2. p. 223. 1860.

Gehäuse: Von brauner Hornfarbe, verlängert-eiförmig; Mundsaum scharf und erweitert, nicht verdickt; Gewinde verlängert.

Bemerkung. Die Arten dieser Gruppe haben gleichfalls im östlichen Europa ihren Verbreitungsmittelpunkt und reichen einerseits bis zu den canarischen Inseln, anderseits bis zum Kaukasus. Die beiden im Gebiete vorkommenden Arten haben den ausgedehntesten Verbreitungsbezirk, der sich weit nach Norden erstreckt.

5. *Napaeus montanus Draparnaud.*

Napaeus montanus Drap. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 223 f. 128.
Bulimus — Gredler Tirol p. 95. Nachtr. 289.
— — Duda Klic anal. p. 21.
— — De Betta Malac. valle di Non. p. 82.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; in den Alpen bis in die obere Waldregion.

1. *var. elongatus* Kreglinger, Verzeich. p. 139.
Bul. montanus var. *major* Rossm. Icon. 1386.
— — var. *elongatus* Clessin Nachrbl. 1885. p. 176.

Fig. 104.



Gehäuse: Mehr verlängert, thurm-kegelförmig; Umgänge 8—9, etwas mehr gewölbt und durch tiefere Naht getrennt, sehr langsam und gleichmässig zunehmend, der letzte $^1|_3$ der Gehäuselänge einnehmend; Mündung klein, eiförmig, oben zugespitzt; Mundsaum scharf, mit starker Lippe belegt, durch feine Spindellamelle werden die Ränder verbunden.

Lge. 18—20 mm., Durchm. 7,5—8 mm.

Verbreitung: Kärnthen, Steiermark.

2. *var. carthusianus* Locard, Etud. variat. mal. I. p. 206 et Monogr. genr. Bulim. p. 15 f. 13—14.

Fig. 105.



Gehäuse: schmäler, verlängert-thurmförmig; Umgänge 8, langsam und regelmässig zunehmend, Naht ziemlich seicht; der letzte gut $^1/_4$ der Gehäuselänge erreichend.

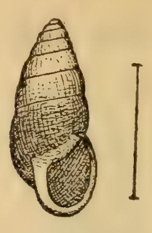
Lge. 15 mm., Durchm. 5 mm.

Verbreitung: am Plansee in Tyrol.

Bemerkung. Die Varietät erinnert bezüglich des verlängerten Gewindes an die vorige. Sie besitzt jedoch weniger gewölbte Umgänge und hat schmälere Basis.

3. *var. carpaticus* Clessin, Nachrichtsblatt 1885 p. 176.

Fig. 106.



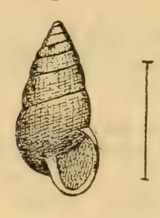
Gehäuse: Von mittlerer Grösse, die ersteren Umgänge rascher zunehmend, wodurch die Gehäusespitze stumpfer, das Gewinde cylindrischer wird.

Lge. 16 mm., Durchm. 6,5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen.

4. *var. ventricosa* Locard, Monogr. Bulim. p. 15.
— — Clessin, Nachrbl. 1885 p. 176.

Fig. 107.



Gehäuse: kürzer, gedrungener kegelförmig; Umgänge 8, ziemlich gewölbt, langsamer zunehmend; Basis breiter.

Lge. 14 mm., Durchm. 7 mm.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut. — Nusslau in Mähren (coll. m.)

Bemerkung. Die Art lebt vorzugsweise im Walde, ist bezüglich der Gehäusefarbe sehr wechselnd und hat namentlich starke Neigung zu dunkel rothbrauner Färbung. Die eigenartige Granulirung der Oberfläche ist mehr oder weniger deutlich ausgeprägt. — Bulimus collini Mich. Compl. p. 49 t. 15 f. 41 ist auf ein unvollendetes, sehr verlängertes Gehäuse gegründet und wird desshalb von Locard Monogr. Bulim. gar nicht aufgeführt.

6. *Napaeus obscurus Müller.*

Napaeus obscurus Müller in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 223 f. 129.
Bulimus — Gredler, Tirol p. 96. Nachtr. 289.
— — De Betta Malac. valle di Non. p. 84.
— — Bielz Siebenbürgen p. 87.
— — Duda Klic anal. p. 21.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; in den Alpen und höheren Gebirgen nur in den Thälern.

Bemerkung. Die Art hat einen ausgedehnteren Verbreitungsbezirk als die vorige, und geht namentlich weiter nach Norden als diese.

4. Gruppe. Mastus Beck; ex rec. Kobelt.

Mastus Kobelt Catalog 2. Aufl. p. 55.

Gehäuse: eiförmig, rechts- oder linksgewunden; Mündung eiförmig; Mundsaum scharf, Ränder verbunden.

Verbreitung: Nur in Siebenbürgen.

Bemerkung. Die übrigen Arten der Gruppe bewohnen die Balkanhalbinsel mit Griechenland, die griechischen Inseln und greifen bis zum Kaukasus und Syrien. Nur 1 Art, Bul. pupa, hat eine weiter nach Westen sich ausdehnende Verbreitung.

7. *Mastus grandis Bielz.*

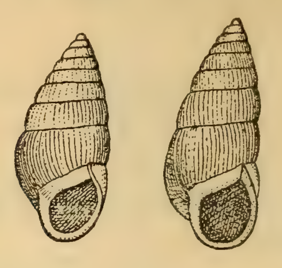
Bulimus assimilis M. Bielz Verhandl. Siebenb. Ver. II p. 51. 1851.
— *apeninus* E. A. Bielz Verhandl. Siebenb. Ver. IV p. 115. 1853.
— *reversalis* var. *grandis* E. A. Bielz Verhandl. Siebenb. Ver. X p. 216. 1859 u. XI p. 291. 2. a. 1860.
— — — — E. A. Bielz Fauna Siebenb. p. 84. 2. a.
Mastus grandis v. Kimakowicz Beitrag p. 110.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: gross, rechtsgewunden, tief und weit genabelt, eiförmig, ziemlich festschalig, hell hornfarben, fein und regelmässig schief gestreift; Gewinde zugespitzt; Umgänge 8, wenig gewölbt, durch seichte Naht getrennt, der letzte 2,6 der Gehäuselänge einnehmend; Mündung fast gerade, unregelmässig-eiförmig, schief abgestutzt, weiss gelippt; Mundsaum erweitert und zurückgeschlagen, vorzugs-

weise an der Spindel und der Basis, Ränder durch eine dünne Spindelschwiele verbunden.

Fig. 108.



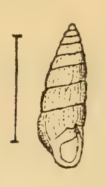
Lge. 20 mm., Durchm. 8 mm.
Wohnort: in Wäldern.
Verbreitung: nur in Siebenbürgen; selten.

8. *Mastus transsylvanicus v. Kimakowicz.*

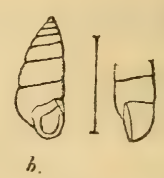
Bulimus reversalis var. *relicta, curta* et *parva* Bielz Verhandl. 1860. XI p. 291.
— — — — — — — — Fauna p. 84.
Mastus transsylvanicus v. Kimak. Beitrag p. 30.
Bulimus reversalis Rossm. Icon. f. 934.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 109.



a.



b.

Gehäuse: rechtsgewunden, lochförmig geritzt, verlängert-eiförmig, fein gleichmässig gestreift, etwas durchscheinend, ziemlich glänzend, hornfarbig, mit spitzem Wirbel; Umgänge 7—8, die oberen mehr, die unteren ungleichen weniger gewölbt, langsam und gleichmässig zunehmend, Naht tief, zuweilen undeutlich fadenförmig, der letzte kaum $^1|_4$ der Gehäuselänge einnehmend, etwas aufsteigend; Mündung gerundet-eiförmig, gelippt; Mundsaum etwas erweitert und umgeschlagen; Ränder durch eine schwache Wulst ver-

bunden, welche in der Mündungsecke ein feines Höckerchen bildet.

Länge 9—16 mm., Durchm. 4—6 mm.

Wohnort: in Wäldern.

Verbreitung: Siebenbürgen, nur in dem südöstlichen Kalkgebirge.

Bemerkung. Bielz führt 3 Varietäten seines rechtsgewundenen B. reversalis auf. var. c. schlank und cylindrisch (var. tenuis), d. kurz und gedrungen (var. brevis), und e. sehr klein, länglich, wenig bauchig (var. parvus); nur diese letzte möchte ich als solche festhalten, da die übrigen nur bezüglich der Länge des Gewindes differiren, sonst aber keine irgend erhebliche Abweichungen zeigen.

var. parvus Bielz Fauna Siebenbürgen p. 84.

Gehäuse: schmäler, verlängert, fast cylindrisch, starkschalig, stark gelippt, Spindel etwas gedreht.

Lge. 7—8 mm., Durchm. $3^1/_2$—4 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, Kronstadt.

Bemerkung. v. Kimakowicz führt in seinem Beitrage I. p. 30 diese Varietät als var. tenuis auf; abgesehen davon, dass Bielz wohl keinenfalls eine starkschalige Form tenuis nennt, stimmen alle von diesem Autor angegebenen Merkmale sehr genau auf die in meiner Sammlung liegenden Originale der var. parvus Bielz. — Die Ausscheidung der rechtsgewundenen Formen von Bul. reversalis Bielz als selbstständige Art scheint mir wegen der durchaus mehr cylindrischen Gestalt derselben als vollkommen gerechtfertigt.

9. *Mastus reversalis E. A. Bielz.*

Bulimus reversalis Bielz Verhandl. 1853. IV p. 119 u. 1860 XI. p. 291.
— — — Fauna p. 84.
— *conjunctus* Parr. in schedis.
— — C. Pfeiffer Mon. Helic. IV p. 499.
Napaeus — Mtns. in Albers Helic. 2. Aufl. p. 234.
Bulimus reversalis Rossm. Icon. I. 931.

Thier: röthlichgrau, fein gekörnelt; Kopf, Rücken und Fühler bräunlich, Augen schwarz.

Gehäuse: linksgewunden, mehr oder weniger tief geritzt, walzenförmig, zugespitzt, gelblichbraun, stark aber

scharf und dicht unregelmässig gestreift, wenig glänzend; Gewinde verlängert-zugespitzt; Umgänge 7—8, langsam und gleichförmig zunehmend, wenig gewölbt, aber durch tiefe Naht getrennt, der letzte ein Drittel der Gehäuselänge überschreitend; Mündung schief abgestutzt, halbmondförmig, etwas höher als breit; Mundsaum erweitert, zurückgebogen, mit einer oft ziemlich starken, weissen Lippe belegt; Ränder durch eine feine Wulst verbunden, welche in der oberen Mündungsecke ein meist deutlich entwickeltes, feines Höckerchen trägt; Spindel wulstig verdickt.

Fig. 110.





Lge. 20 mm., Durchm. 7 mm.

Wohnort: auf steinigem Boden, unter todtem Laube, Holzstücken, Steinen etc.

Verbreitung: Siebenbürgen, in der südlichen Gebirgskette des Landes in ihrer ganzen Ausdehnung (die kalkarmen Theile haben nur wenige Fundorte).

1. *var. elongatus* Bielz, Fauna p. 84.

Gehäuse: sehr schmal und verlängert.

Lge. 16 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Im Gebiete des Vorkommens der Art zerstreut.

2. *var. brevis* Bielz Siebenbürgen p. 84.

Gehäuse: kleiner, kurz und gedrungen.

Lge. 11 mm., Durchm. 6,5 mm.

Verbreitung: Im Gebiete zerstreut.

3. *var. alpestris* Bielz l. c. p. 84.

Gehäuse: sehr klein, länglich-eiförmig, etwas cylindrisch. (Fig. 110. b.)

Lge. 9—11 mm., Durchm. 4,5 mm.

Verbreitung: In den höheren Orten des Gebietes.

Bemerkung. Die Art ist bezüglich ihrer Dimensionen sehr variabel; doch ist es schwer, sicher abgegrenzte Varietäten anzunehmen, da die Gehäuse desselben Fundortes vielfach abändern. Die Art findet sich ausser in Siebenbürgen auch in den Theilen Rumäniens, in welche die Siebenbürger Gebirgskette übergreift.

10. *Mastus venerabilis Pfeiffer.*

Bulimus venerabilis Pfeiffer in Mart. Chemn. Conch. Cab. ed. 2. Mon. Bulimus Nr. 156 t. 36 f. 12—13.
— *reversalis* var. *venerabilis* Bielz Siebenbürgen p. 84.
— — Rossm. Icon. f. 930.
Mastus venerabilis v. Kimakowicz Beitrag p. 29.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 111.

Gehäuse: gross, weit geritzt, spitz-kegelförmig, bauchig gelblichbraun, fein und dicht unregelmässig gestreift, ziemlich festschalig, wenig glänzend; Gewinde verlängert, spitz walzig-kegelförmig; Umgänge 8, wenig gewölbt, durch mässig tiefe Naht getrennt, die ersten der Höhe nach langsamer zunehmend als bei der vorigen Art, dagegen breiter sich ausdehnend, die letzten Umgänge rascher zunehmend, so dass der letzte gut $^1/_3$ der Gehäuselänge erreicht; Mündung schief-eiförmig; Mundsaum scharf, erweitert, etwas umgeschlagen, mit weisser Lippe belegt; Spindelumschlag breit; Spindel schwach gedreht.

Lge. 18—20 mm., Durchm. 8 mm.

Wohnort: wie die vorige Art.

Verbreitung: Siebenbürgen, auf den Kalkgebirgen und in den Gebirgsgegenden im südöstlichen Theil des Landes; nie in der Ebene.

Bemerkung. Bielz vereinigt die Art mit Bul. reversalis, ebenso Rossmässler. Ich folge dem Vorgange des Herrn v. Kimakowicz und trenne sie als selbstständige Art ab. Die Form der Gehäuse differirt ziemlich beträchtlich; während nämlich M. reversalis sich gegen den Wirbel gleichförmig zuspitzt, indem die Umgänge in langsamem gleichmässigem Fortschreiten abnehmen, findet bei M. venerabilis die Ab-

nahme der Breite der Umgänge vom 5. Umgange an rascher statt, und es entsteht dadurch eine kurze, rascher sich zuspitzende Gehäusespitze.

5. Gruppe. Cylindrus Fitzinger.

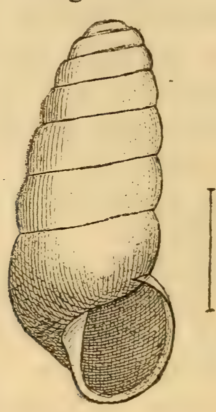
Gehäuse: walzenförmig, mit stumpfem Wirbel; Umgänge gewölbt; Mündung rundlich; Mundsaum scharf, schwach erweitert.

11. *Cylindrus obtusus Draparnaud.*

Pupa obtusa Drap. hist. p. 63 t. 3 f. 44.
— — Férussac prodr. Nr. 329 t. 109 f. 4.
— *germania* Lamarck An. s. vert. VI. 2. p. 108.
Cochlostyla obtusa C. Pfeiffer Naturg. III p. 36 t. 7 f. 2.
Cylindrus obtusus Fitzinger System. Verz. p. 107.
Pupa obtusa Rossm. Icon. f. 337.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 112.



Gehäuse: ohne Nabelritz, walzenförmig, nach oben wenig verschmälert, mit ganz stumpf abgerundetem Wirbel, blaugrau, jedoch nie ganz rein, mit meist schmutzig brauner Spitze, am Nacken weisslich, fest, undurchsichtig, fast glatt, wenig glänzend; Umgänge 7—8, gewölbt, alle verhältnissmässig breit, durch tiefe Naht getrennt; Mündung eiförmig-rundlich, durch die Mündungswand seicht mondförmig ausgeschnitten, etwas höher als breit; Spindel gerade abstei-

gend; Mundsaum etwas erweitert, innen mit schwacher weisser Lippe belegt.

Lge. 15 mm., Durchm. 5 mm.

Wohnort: Unter Steinen.

Verbreitung: Im Erzherzogthume Oesterreich, nur über 1800 m. Höhe, auf dem Schneeberge, dem Oetscher, der Brenner Alpe.

Bemerkung. Die Gehäuse sind bald schlanker, bald bauchiger; sie sind vollkommen walzenförmig, oder nach oben merklich abfallend, immer aber ist die Gehäusespitze ganz stumpf. — Gelbliche Exemplare sind als Blendlinge aufzufassen.

Genus Cochlicopa Risso.

Cochlicopa Risso hist. nat. Eur. med. 1826.
Cionella Jeffreys, Achatina der Autoren.

Thier: ähnlich jenem des Genus Helix, aber mit einfacherem Geschlechtsapparat; Kiefer wenig gebogen, zart, fein gestreift, am concaven Rande kaum gezähnt; Zunge mit fast quadratischen, in geraden Reihen angeordneten Zähnen.

Gehäuse: länglich-eiförmig, fein gestreift oder glatt, glänzend; Umgänge 6—7, wenig gewölbt, thurmförmig-cylindrisch aufgerollt; Mündung eiförmig, ein Drittel bis die Hälfte des Gehäuses ausmachend; Spindelsäule kurz, gebogen, an der Mündungsbasis nicht abgestutzt; Mundsaum etwas verdickt, nicht erweitert und zurückgeschlagen, zuweilen gezähnt.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; jedoch nur eine Art, da die Gruppe Azeca, welche in Mitteldeutschland einen Vertreter hat, nicht mehr ins Gebiet eingreift.

6. Gruppe. Zua Leach.

Gehäuse: verlängert-eiförmig, glatt und glänzend, durchscheinend, von hellbrauner Hornfarbe, Umgänge etwas gewölbt; Mündung eiförmig, nicht die Hälfte der Gehäuselänge erreichend; Spindel nicht abgestutzt; Mundsaum verdickt.

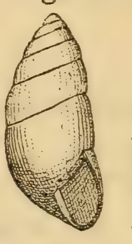
1. *Zua lubrica* Müller.

Zua lubrica Müller in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 226 f. 130.
Achatina lubrica Gredler, Tirol p. 92.
Cionella — Bielz Siebenbürgen p. 88.
— — Duda Klic anal. p. 21.
Achatina — De Betta Malacol. valle di Non. p. 78.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, eine der gemeinsten Arten.

1. *var. nitens* Koch in Mus. in v. Gallenstein Kärnthen p. 60.
var. major Kreglinger Verzeich. p. 150.

Fig. 113.



Gehäuse: grösser, breiter, dunkler gefärbt, sehr glänzend, glatt; Spindel weisslich, breiter, leicht gefaltet, Falte unten abgestutzt.

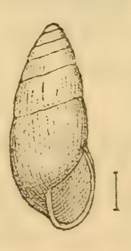
Lge. 8,5 mm., Durchm. 3,4 mm.

Verbreitung: im ganzen Gebiete; nur an sumpfigen Orten.

2. *var. minima* Siemaschko in sched.

Achatina lubricella Ziegler in sched.
— *lubrica* var. *exigua* Menke.
— *pulchella* Hartm. in Am Stein, Graubündten.

Fig. 114.



Gehäuse: kleiner, schmäler, hellgefärbt, mässig glänzend; Spindel schmäler, schwächer gedreht, unten nicht abgestutzt; Mündung schmal-eiförmig.

Lge. 5 mm., Durchm. 1,8 mm.

Verbreitung: im ganzen Gebiete, an sehr trockenen Orten.

3. *var. columna* Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 227 f. 131.

Verbreitung: Im Gebiete zerstreut, seltener als die vorige, an Kalkfelsen und sehr trockenen grasigen Hängen.

2. Genus. Caecilianella Bourguignat.

Acicula Risso, hist. nat. Europe merid. 1826. — Beck, Index moll. 1837.
Caecilianella Bourguig. Rev. et Mag. Zool. 1856.
Achatina auct.

Thier: weiss, augenlos; Kiefer flach-bogenförmig; Radula: Mittelzahn kleiner als die Seitenzähne; Geschlechtsapparat: Ruthe dreitheilig, vas deferens endständig an der Ruthe.

Gehäuse: klein, nadelförmig und durchbohrt, glatt und glänzend, gelblich oder glasfarben, durchsichtig; Mündung schmal, länglich-zugespitzt; Mundsaum scharf; Spindel etwas gebogen, umgeschlagen, undeutlich oder deutlich abgestutzt.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; nur eine Art ist über das ganze Gebiet zerstreut, die übrigen gehören den südlichsten Theilen desselben an.

Bemerkung. Die Thiere leben sehr verborgen und kommen sehr selten an die Oberfläche des Bodens. Dagegen finden sich leere Gehäuse massenhaft im Auswurfe der Gewässer.

Uebersicht der Arten.

I. Spindel unten kaum abgestutzt — C. Hohenwarti Rossm.
II. Spindel unten abgestutzt.
  A. Gehäuse grösser, von breiterer Basis, spindelförmig (Gruppe C. aciculoides Jan.)
    1. Gehäuse mit kurzem Gewinde und breiter Basis — C. Gredleri Küst.

2. Gehäuse mit verlängertem Gewinde und breiter Basis C. veneta Gredler.
3. Gehäuse mit verlängertem Gewinde und schmaler Basis C. aciculoides Jan.

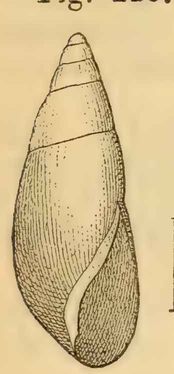
B. Gehäuse spindel-walzenförmig, mit schmaler Basis (Gr. Acicula) C. acicula Müll.

1. *Caecilianella Hohenwarti Rossmässler.*

Achatina Hohenwarti Rossm. Icon. f. 657.
— — L. Pfeiffer Mon. Helic. II. p. 274.
Glandina — Albers Helic. 1. Aufl. p. 199. — 2. Aufl. p. 160.
— — Pirona Prosp. Friaul p. 14.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 115.



Gehäuse: walzenförmig mit verlängertem Gewinde und stumpfspitzigem Wirbel, horngelblich, glatt, stark glänzend, dünnschalig, durchsichtig; Umgänge 6, ziemlich schnell zunehmend, wenig gewölbt, durch seichte Naht getrennt, der letzte nicht die Hälfte der Gehäuselänge einnehmend; Mündung länglich-birnförmig, schmal, oben sehr spitzwinklig; Mundsaum gerade, scharf, einfach; Spindel unten nicht abgestutzt, umgeschlagen, Umschlag fest angedrückt; Ränder durch den Spindelumschlag verbunden, Aussenrand convex.

Lge. $6^1|_2$ mm., Durchm. $2^1/_2$ mm.

Wohnort: unter Steinen, in weichem Boden.

Verbreitung: Krain.

Bemerkung. Die vorstehende Art ist durch die Form der Spindelbasis ausgezeichnet, durch welche sie sich von allen folgenden Arten unterscheidet. Ich möchte dafür halten, dass sie besser in die Gruppe der Ferussacien zu stellen wäre, an welche auch die Form des Gehäuses erinnert. Da sie aber durch ihre geringe Grösse mehr in das Gen. Caecilianella passt, reihe ich sie in dasselbe ein. Krainer Exemplare kenne ich nicht. Die Figur ist nach einem italienischen Exemplare gezeichnet.

2. *Caecilianella aciculoides Jan.*

Achatina acicula Porro.
Columna aciculoides Jan. Mantissa p. 2. 1832.
Achatina — De Betta Malac. valle di Non. p. 75 t. 1 f. III. a. b.
Polyphemus — Villa Disp. syst. conch. p. 20. 1841.
Achatina — L. Pfeiffer Mon. Hel. viv. t. II p. 274. 1848.
— — Gredler Tirol p. 90.
Caecilianella — Bourguignat Amén. mal. I p. 222.
Achatina acicula var. De Betta p. 57 t. 3. a. b.
— *cornea* Brumati Catal. sist. conch. Monfalc. p. 35 f. 5.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: spindelförmig, mit verschmälertem, stumpfwirbligem Gewinde, glatt, glänzend, durchsichtig, dünnschalig, gelblich; Umgänge $6-6^1/_2$, wenig gewölbt, ziemlich langsam zunehmend, durch wenig vertiefte Naht getrennt, der letzte etwas bauchig, die Hälfte der Gehäuselänge erreichend; Mündung lanzettlich, oben sehr zugespitzt, schmal; Mundsaum gerade, scharf, bogig vorgezogen; Spindel unten stark abgestutzt.

Fig. 116.



Lge. $5^1|_2-5^3|_4$ mm., Durchm. 2 mm.

Wohnort: wie die vorige.

Verbreitung: Nur in den südlichsten Theilen des Gebietes, in Südtirol und Krain.

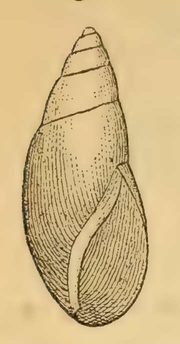
Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von der vorigen durch die gleichmässiger zunehmenden Umgänge, die schmale Basis und die abgestutzte Spindel. Die Fundortangaben der Art erscheinen fraglich, da die Arten, welche sich an C. Hohenwarti anschliessen, schwer zu bestimmen sind, weil gute Abbildungen derselben fehlen. Die Art zeichnet sich durch den geringen Durchmesser der Umgänge aus; sie ist die schlankste des Gebietes.

3. *Caecilianella Gredleri Küster.*

Achatina Gredleri Küster, Bericht naturf. Ges. Bamberg IX 1870.
— *aciculoides* Gredler Tirol p. 90.
Acicula Gredleri Gredler Verzeichniss p. 4.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 117.



Gehäuse: klein, spindel-walzenförmig, mit allmählig verschmälertem, stumpfwirbligem Gewinde, glatt, stark glänzend, durchsichtig, weisslich-glasig; Umgänge 6, rasch und regelmässig zunehmend, sehr wenig gewölbt, durch seichte, schwach weiss gerandete Naht getrennt, der letzte sehr verlängert, 2|5 der Gehäusehöhe einnehmend; Mündung lanzettlich-eiförmig, nach oben sehr zugespitzt, schmal; Mundsaum scharf, gerade; Ränder durch den Umschlag der Spindel verbunden; Spindel bogig, abgestutzt; Aussenrand fast gerade.

Lge. 5,5 mm., Durchm. 2 mm.

Wohnort: wie die vorige.

Verbreitung: nur in Südtirol.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von den beiden vorigen durch den gewölbten Aussenrand der Mündung, sowie das gleichmässige Zunehmen der Umgänge und das verkürzte Gewinde. Ich bin nicht sicher, ob diese Küster'sche Art nicht doch nur eine unvollendete A. veneta ist. Gredler besitzt kein Exemplar derselben in seiner Sammlung und konnte mir nur eine Originalzeichnung Küsters mittheilen, nach der ich die Abbildungen entworfen habe.

4. *Caecilianella veneta* (*Charpentier*) *Gredler*.

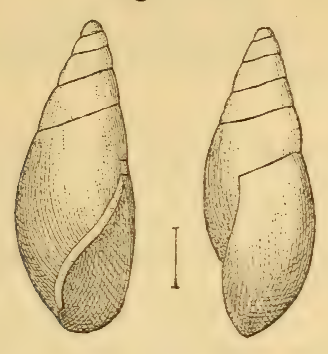
Acicula veneta Gredler Verzeichniss p. 4.
Achatina acicula De Betta Malac. delle valle di Non. p. 75 f. II. a. b.
— — Strobel p. 49.
— *aciculoides* Jan in Strobel in ex.
— — De Betta p. 73 f. 2. a. b.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: spindelförmig, mit verschmälertem, stumpfwirbligem Gewinde, glatt, stark glänzend, dünnschalig, durchsichtig, fast glashell; Umgänge 6 6 1|2, wenig gewölbt, die Anfangsgewinde langsamer an Höhe zunehmend, wie bei C. aciculoides, durch seichte Naht getrennt, der letzte etwas bauchig, fast die Hälfte der Gehäuselänge erreichend; Mündung lanzettlich, oben sehr zugespitzt, schmal; Spindel gebogen, an der Basis abgestutzt; Mundsaum gerade, scharf,

einfach, mit durch den Spindelumschlag verbundenen Rändern, der Aussenrand bogig vorgezogen.

Fig. 118.



Lge. 7 mm., Durchm. 2,3 mm.

Wohnort: wie die vorige.

Verbreitung: Südtirol, am Nonsberge.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von C. Gredleri durch das längere Gewinde, von C. aciculoides durch den grösseren Durchmesser und das gleichmässigere Zunehmen der Umgänge.

5. *Caecilianella acicula Müller.*

Caecilianella acicula Müller in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 230 f. 133.
Acicula hyalina Bielz, Siebenbürgen p. 89.
Cionella acicula Duda Klic anal. p. 21.

Verbreitung: Im ganzen Bezirke.

Fig. 119.



Bemerkung: Die Art ist durch ihre mehr cylindrische Form, den geringen Durchmesser, das längere Gewinde von den vorhergehenden Arten leicht zu unterscheiden. — Lebende Thiere sind sehr schwierig zu bekommen, dagegen finden sich leere, abgebleichte Gehäuse im Auswurf der Flüsse und Bäche gewöhnlich in grosser Menge.

3. Genus. Pupa Draparnaud.

Pupa Drap. tabl. Moll. 1801 p. 32 u. 36.

Thier: meist schlank, hinten zugespitzt, schmal; zwei Augenträger, mässig lang, cylindrisch, oben etwas verdickt; Fühler sehr klein oder fehlend; Kiefer wenig gekrümmt, fast ohne Leistchen und zahnartige Beränderung; Zunge vorn verbreitert, rückwärts gestielt; Athemöffnung meist rechts oben am Halskragen; Geschlechtsöffnung hinter dem rechten Augenträger, selten beide Oeffnungen links (bei linksgewundenen Arten).

Gehäuse: klein, rechts- oder linksgewunden, geritzt, durchbohrt oder ungenabelt, meist walzenförmig, verlängert-eiförmig oder tonnenförmig; Umgänge zahlreich, sehr langsam zunehmend, der letzte nur wenig breiter als der vorletzte; Oberfläche glatt, gestreift oder gerippt; Mündung halbmondförmig oder eckig, meist durch Zähne oder Falten verengert; Mundsaum meist gelippt, meist zusammenhängend.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Gruppen.

I. Gehäuse verlängert-eiförmig mit zugespitztem Wirbel.
   1. Mündung gezähnt, mit Gaumenfalten.
      a. Gehäuse grösser, dickschaliger — Gr. Torquilla Studer.
      b. Gehäuse klein, dünnschalig.
         α. rechtsgewunden — Untgr. Alaea Müller.
         β. linksgewunden — Untgr. Vertilla Mq. Td.
II. Gehäuse tonnenförmig mit stumpfem Wirbel, rechtsgewunden.

1. Mündung gezähnt, mit verlängerten Gaumenfalten — Gr. Orcula Held.
2. Mundsaum scharf, eingeschnürt, hinter der Einschnürung eine starke Wulst; wenige Zähne oder keine — Gr. Pupilla Leach.
3. Mundsaum verdickt, keine Mündungswulst — Gr. Odostomia Flemm.
4. Mundsaum scharf, Ränder nicht verbunden, Mündung ohne Zähne — Gr. Edentulina Cless.
5. Mundsaum verbunden, Mündung ohne Zähne — Gr. Pagodina Stab.

III. Gehäuse walzenförmig, fein gerippt, Mündung schwach gezähnt oder zahnlos.
1. Gehäusedurchmesser gering — Gr. Isthmia Gray.
2. Gehäuse glatt oder gerippt, Durchmesser grösser — Gr. Sphyradium Agassiz.

IV. Gehäuse kegelförmig, mit breiter Basis, Mündung stark gezähnt — Gr. Odontocyclas Schlüt.

I. Gruppe. Torquilla Studer.

Torquilla Albers Helic. ed. 2. p. 287. — Granaria Held Isis 1837 (pars.)

Gehäuse: verlängert ei- oder spindelförmig; Anfangsgewinde zugespitzt; Umgänge 7—11; Mündung länglich-eimig, mit vielen Zähnen und Falten versehen, selten zahnlos; Mundsaum erweitert, meist weiss gelippt.

Verbreitung: Die eine ziemlich grosse Anzahl Arten umfassende Gruppe findet ihre grösste Mannigfaltigkeit im südlichen Europa und namentlich im Westen des Mittelmeerbassins; in unser Gebiet treten nur wenige, an Kalkgebirge gebundene Arten über.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse von gelblicher Hornfarbe.
1. Mundsaum wulstig verdickt, eingeschnürt, Zähne und Gaumenmenfalten stark — Torq. frumentum Drap.

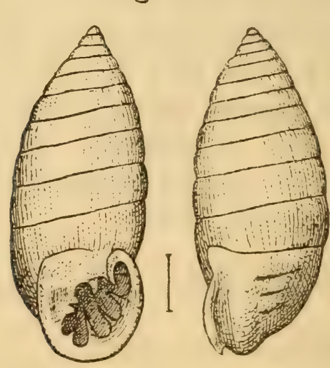
2. Mundsaum verdickt, nicht eingeschnürt, Zähne und Gaumenfalten schwach	Torq. variabilis Drap.
3. Mundsaum scharf, Zähne und Gaumenfalten schwach	Torq. granum Drap.
II. Gehäuse von röthlich-brauner Hornfarbe.	
1. Gewinde cylindrisch, Zähne und Gaumenfalten der Mündung stark entwickelt	Torq. secale Drap.
2. Gewinde zugespitzt, Zähne und Gaumenfalten schwach.	
a. Gehäuse kleiner, Mundsaum scharf, nicht verdickt	Torq. avenacea Brug.
b. Gehäuse grösser, Mundsaum scharf, schwach gelippt	Torq. megacheilos Jay.

1. *Torquilla frumentum Draparnaud.*

Torquilla frumentum Drap. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl.
Pupa — Gredler Tirol p. 101.
— — Bielz Siebenbürgen p. 92.
— — Klic analyt. p. 21.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; in den Alpen nur bis in die obere Waldregion.

Fig. 120.

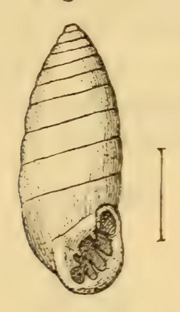


Bemerkung. Die Art ist sehr variabel, sowohl nach der Grösse als nach der Form des Gewindes.

1. *var. elongata* Rossmässler Icon. f. 313.
Pupa frumentum var. 1. *elongata* Gredler Tirol p. 100.
— *adjuncta* Ziegler.

Gehäuse: grösser, heller oder dunkler gefärbt, ziemlich walzenförmig, zugespitzt, ohne Nackenwulst; Falten gross.

Fig. 121.



Lge. 9,5 mm., Durchm. 3 mm.
Verbreitung: Südtirol.

2. *var. cylindracea* Ziegler in Rossm. Icon. f. 315.
Pupa frumentum var. 2. Gredler Tirol p. 101.

Fig. 122.



Gehäuse: schlank, cylindrisch, gegen die Basis etwas schmäler, der vorletzte und letzte Umgang nicht undeutlich gestreift, seidenglänzend, dunkel horngelb; Gewinde mit ke-

gelförmig zugespitztem Wirbel; Umgänge 11, beinahe flach, unter der Naht etwas kantig; Mündung gelblich; Mundsaum ausgebogen, lippenartig verdickt.

Lge. 11,5 mm., Durchm. 3,5 Mm.

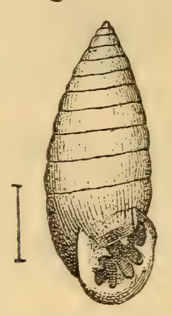
Verbreitung: Südtirol.

3. *var. illyrica* Rossmässler Icon. f. 312.

Torquilla triticum Stab.
Pupa frumentum var. 3. Gredler Tirol p. 101.
— — var. *polita* Westerl. Prodrom. p. 171.

Gehäuse: bauchiger, mit ausgezogener Spitze, deutlicher, doch sehr fein rippenstreifig, ziemlich dunkel horngelb; Gaumenwulst meist fehlend.

Fig. 123.



Lge. 8 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Südtirol, Görz, Kärnthen (im Kanalthale).

4. *var. minor* Rossmässler Icon. f. 311.

Pupa frumentum var. 4. Gredler Tirol p. 101.

Fig. 124.



Gehäuse: kleiner, schwächlicher, gebräunt; Nackenwulst fehlend; Gaumenfalten nicht sehr scharf, meist blos die beiden mittleren ausgebildet.

Lge. 7 mm., Durchm. 2,8 mm.

Verbreitung: Südtirol.

5. *var. curta* Küster Mon. Helic. t. 5 f. 20. 21.
Pupa frumentum var. 5. Gredler Tirol p. 101.

Gehäuse: klein, stark bauchig; Nackenwulst vorhanden; Zähne und Falten kräftig entwickelt.

Fig. 125.



Lge. 6 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Südtirol (Ueberetsch, Neumarkt); bis in die obere Waldregion.

6. *var. castanea* Gredler Nachr. Blatt XI p. 110.

Gehäuse: beinahe von der Grösse und Gestalt der var. elongata, aber lebhaft rothbraun gefärbt.

Lge. 9 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Südtirol, im Sarkathale am Monte Brione.

7. *var. polita* Westerlund.
Pupa frumentum Drap. var. *polita* West. Fauna europ. moll. Prodromus p. 171.

Gehäuse: glänzend, röthlich, sehr fein gestreift, bauchig, mit kegelförmiger Spitze, der letzte Umgang vorn sehr wenig verstärkt; Mündung eilfzähnig, und zwar mit 5 Gaumen- und 3 Spindelfalten, von denen die oberste klein und zahnförmig; 2 Falten auf der Mündungswand und 1 Winkelfalte.

Lge. $5^1|_2$—7 mm., Durchm. $2^2/_3$—3 mm.

Verbreitung: Kärnthen im Kanalthale.

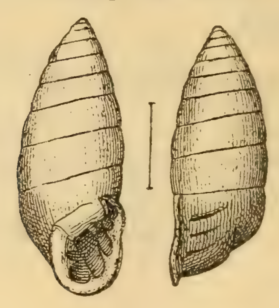
Bemerkung. Die Art ist im nördlichen Theile des Gebietes weit formbeständiger als im Süden. Ich kenne aus Deutschland und den Ländern nördlich der Alpen nur die typische Form mit Nackenwulst (der sich die südliche Varietät curta Küster sehr nähert). Nur geringe Abänderungen bezüglich der Gehäuselänge werden sich in diesem Gebiete ihres Verbreitungsbezirkes finden. Im Süden ist die Art dagegen sehr variabel und ist ihr Variationskreis mit den aufgezählten 7 Varietäten noch durchaus nicht erschöpft, während die typische Form sich nicht mehr im Gebiete der Mittelmeerfauna zu finden scheint.

2. *Torquilla variabilis Draparnaud.*

Pupa variabilis Drap. hist. moll. p. 66 t. 3 f. 55. 56.
Chondrus — Sturm Fauna VI Heft 7 t. 2.
Pupa — Rossm. Icon. f. 309, 725 a—d.
— — Küster Chemnitz Conch. Cab. ed. 2. p. 43 t. 6 f. 1. 2.

Thier: einfarbig gelblichgrau, Sohle heller.

Fig. 126.



Gehäuse: mit sehr engem, scharfem Nabelritz, walzig, lang ausgezogen, nach oben allmählich verschmälert, stumpfspitzig, dünnschalig, durchscheinend, sehr fein gestreift, glänzend, graulich horngelb; Umgänge 10, sehr langsam zunehmend, flach gewölbt, durch tiefe Naht getrennt, der letzte Umgang fast stumpf gekielt; Nacken gefaltet; Mündung rundlich, halb-eiförmig, oben fast gerade

abgeschnitten, ziemlich weit, gezähnt; Mundsaum wulstig verdickt, etwas erweitert, 1 Zahn in der Ecke, den der Aussenrand beim Anschluss an die Mündungswand bildet und mit dieser in Verbindung stehend, 1 Zahn in der Mitte der Mündungswand, 2 Zähne an der Spindel, 3 Falten am Gaumen, von denen die unterste am stärksten entwickelt ist und bis zum Mundsaume reicht, während die 2 oberen in einiger Entfernung von derselben stehen.

Lge. 9 mm., Durchm. 2,8 mm.

Verbreitung: Nur in der Südschweiz, in der Umgebung des Beckens des Genfer Sees.

Bemerkung. Die Art ist vorzugsweise über Südfrankreich verbreitet.

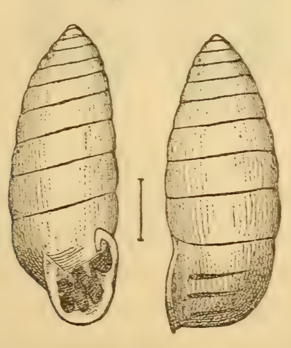
3. *Torquilla secale Draparnaud.*

Torquilla secale Drap. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 238 f. 136.
Pupa — Gredler Tirol p. 102.
Chondrus — Hartmann, Neue Alpina I p. 218.
Helix cylindrica Studer in Coxe trav. III p. 431.

Verbreitung: Schweiz, Tirol, wahrscheinlich noch im Erzherzogthume Oesterreich, angeblich im Friaul. In den Alpen bis in die alpine Region.

1. *var. gracilior* Kreglinger System. Verz. p. 194.
Pupa variabilis C. Pfeiffer Naturg. I p. 56 t. 3 f. 15.
— *hordeum* Charpentier Cat. Suisse p. 16 t. 2 f. 7.

Fig. 127.



Gehäuse: mit verlängertem Gewinde.

Lge. 9 mm., Durchm. 2,4 mm.
Verbreitung: Schweiz, Davens, Pierre à Besse.

2. var. minor Kreglinger Systemat. Verzeich. p. 194.

Gehäuse: kleiner.
Lge. 6 mm., Durchm. 2 mm.
Verbreitung: Schweiz.

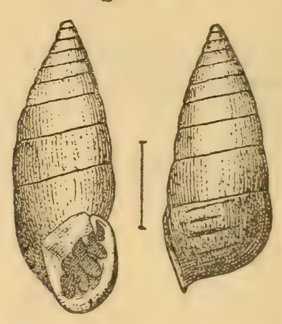
Bemerkung. Die Art findet sich nur im westlichen Theile des Gebietes. Bei der geringen Anzahl von Lokalfaunen ist es aber zur Zeit noch nicht möglich, die Ostgrenze ihrer Verbreitung, welche in unser Gebiet fällt, festzustellen. Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über die pyrenäische Halbinsel, Frankreich, Belgien, England, Süd- und Mitteldeutschland und Oberitalien. Das Vorkommen im Neapolitanischen und Sicilien scheint mir zweifelhaft.

4. Torquilla megacheilos Cristof. et Jan.

Pupa megacheilos Cr. et Jan. Catal. mant. p. 3.
— — Rossm. Icon. f. 308.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 128.



Gehäuse: deutlich und tief durchbohrt, eiförmig-kegelförmig, zugespitzt, mit stumpfer Spitze, dunkel purpurbraun bis fast kirschroth, ziemlich glatt, glänzend, wenig durchscheinend; Umgänge 7—8, wenig gewölbt; Naht seicht, meist grauweiss; Nacken ziemlich flach, unten in einen Kiel zusammengedrückt, der sich um das Nabelloch herumschlingt; Mündung eiförmig, unten etwas eckig; Mundsaum leicht

zurückgekrümmt, mit einer breiten, dicken, den Mundsaum ganz flach erscheinen lassender Lippe belegt; Innenrand ziemlich gestreckt; Aussenrand wenig gekrümmt, oben in kleinem Bogen gegen die vordere Falte der Mündungswand geneigt; Schlund durch 9 Zähne und Falten und die Zusammendrückung des letzten Umganges sehr verengt; auf der Spindel 2 faltige Zähne, ein Zahn auf der Mitte der Mündungswand, einer in der Ecke, den Mündungswand und Aussenrand zusammen bilden, mit der röthlichweissen Lippe des Mundsaumes zusammenhängend; am Gaumen 5 Falten, von denen die oberste und unterste nur schwach entwickelt sind; diese Falten erscheinen am Nacken als weissliche Striche.

Lge. 7—11,5 mm., Durchm. 2,5—4 mm.

Wohnort: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Nur in Südtirol und der Südschweiz, auf dem Misox in Graubündten etc.

var. avenoides Westerlund Mal. Blätter XXII p. 62.

Gehäuse: von hellerer Farbe; Umgänge ziemlich gewölbt; Naht tief, grauweiss; Mundsaum zurückgebogen; Gaumenfalten 4, die obere zahnförmig, die untere kurz.

Lge. 8—9 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Südtirol.

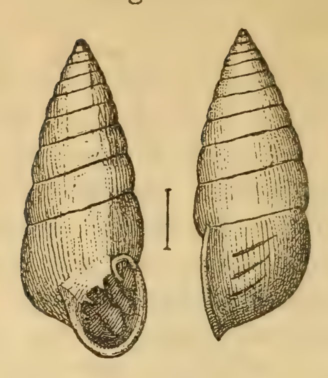
Nach Westerlund Prodromus p. 168 soll die var. bigorriensis Charp. bei Riva sich finden. Ich kann nicht annehmen, dass die nur in den Pyrenäen und in Südfrankreich vorkommende Art sich in Südtirol findet.

Bemerkung. Die Art, deren Verbreitungsbezirk Oberitalien, Südfrankreich und Spanien umfasst, ist sehr variabel. Vorzugsweise in Tirol finden sich Formen, die gewissermassen den Uebergang zu T. avenacea bilden.

5. *Torquilla avenacea Brugière.*

Torquilla avenacea Brug. in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 236 f. 135.
Pupa avena Gredler, Tirol p. 103.
— *avenacea* Bielz Siebenbürgen p. 93.
Torquilla avena Studer, Kurzes Verzeichn. p. 19.
Chondrus secale γ. Hartmann, Neue Alpina I p. 219.

Fig. 129.

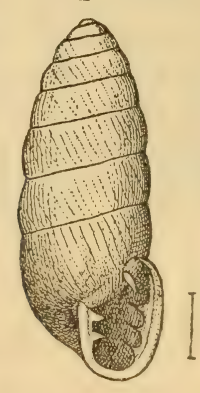


Verbreitung: in den Kalkformationen des ganzen Gebietes bis in die alpine Region, vielleicht nur in Böhmen fehlend.

1. *var. hordeum* Studer Syst. Verzeich. 1820 p. 89. — Clessin Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 237.
Pupa hordeum Küster Chemnitz Conch. Cab. ed. 2. Gen. Pupa t. 6 f. 15. u. 16. — Gredler Tirol p. 104.
— *avenacea* Am Stein Graubündten p. 61.

Gehäuse: kleiner bei der gleichen Anzahl Windungen, weniger deutlich gestreift, am Gaumen nur 2 fast gleich grosse Falten.

Fig. 130.



Lg. 6 mm., Br. 2 mm.

Verbreitung: Tirol, Innsbruck, am Zunderkopf bei Hall, im Achenthal (Gredler); in der Schweiz, Chur, Unter-

vaz (Am Stein); im Friaul, wahrscheinlich auch im ganzen übrigen Alpengebiee.

2. var. megacheiloides m.

Pupa avena Drap. Gredler Tirol p. 104.

Gehäuse: ziemlich genabelt, eiförmig-kegelig, meist heller gefärbt; Mundsaum etwas gelippt; Mündung mit 3 fast gleich grossen, den Spindelfalten und der inneren Falte der Mündungswand gerade gegenüberstehenden Gaumenfalten und einer kleinen, weit hinten stehenden, oberen Gaumenfalte; Nacken am Rande stumpf, meist ohne Furche. — Gredler.

Verbreitung: In Südtirol, Doss Trento und S. Bernardino bei Trient, Segno im Nonsberge etc. (Gredler).

3. var. transiens m.

Pupa avena Gredler Tirol p. 104.

Gehäuse: wie bei der vorigen Varietät, aber schlanker, regelmässig gestreift, dunkler gefärbt; Mundsaum weniger gelippt.

Verbreitung; Südtirol, Bozen, an Porphyrfelsen, am Schloss Rungelstein, bei Dölsach im Drauthale auf Urgestein (die erste Falte rudimentär). — Gredler.

4. var. Gredleriana m.

Pupa avena Gredler Tirol p. 104.

Gehäuse: etwas kleiner; Nacken kielartig zusammengedrückt, die oberste Gaumenfalte fehlend oder rudimentär und mit der zweiten Falte fast verwachsen; Mündung nicht selten an der Basis winkelig verengert.

Verbreitung: Südtirol, Salurn am Litschbache auf Kalk (Gredler).

5. var. aveniculum Hartm. in sched.; Am Stein Graubündten p. 61.

Gehäuse: klein (noch kleiner wie jenes von hordeum), von kreiselförmiger Gestalt.

Länge 5 – 6 mm.

Verbreitung: in der Schweiz, Umgegend von Chur, Malans, rechtes Ufer der Landquart, Zizers, im Schlundtobel, auf der Creta v. Schuders (Am Stein).

6. *var. clienta* Westerlund.

Pupa avenacea Brug. var. *clienta* Westerl. Jahrb. mal. Gesell. 1883 p. 61.

Gehäuse: zierlich spindelförmig, regelmässig fein gestreift; Mündung achtzähnig, mit 4 Gaumenfalten, die zwei mittleren faltenartig, die äusseren punktförmig; Mundsaum mit regelmässig gebogenem, nicht oben gewinkelten äusserem Rande.

Lge. 7 mm., Durchm. 2 mm.

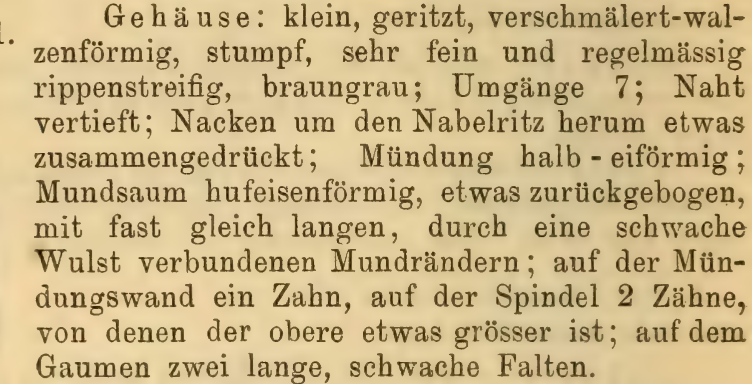
Verbreitung: Galizien, bei Choc im Tatra.

6. *Torquilla granum Draparnaud.*

Pupa granum Drap. Tabl. 1801 p. 5. — hist. moll. p. 63 t. 3 f. 45. 46.
— — Rossm. Icon. f. 322.
— — Westerlund Prodr. p. 177.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 131.



T. granum.

Gehäuse: klein, geritzt, verschmälert-walzenförmig, stumpf, sehr fein und regelmässig rippenstreifig, braungrau; Umgänge 7; Naht vertieft; Nacken um den Nabelritz herum etwas zusammengedrückt; Mündung halb-eiförmig; Mundsaum hufeisenförmig, etwas zurückgebogen, mit fast gleich langen, durch eine schwache Wulst verbundenen Mundrändern; auf der Mündungswand ein Zahn, auf der Spindel 2 Zähne, von denen der obere etwas grösser ist; auf dem Gaumen zwei lange, schwache Falten.

Lge. 4—5 mm., Durchm. $^{1}/_{2}$—$1^{3}/_{4}$ mm.

Aufenthalt: unter Hecken.

Verbreitung: Nur in der Südwestschweiz bei Tourbillon (Charp.).

Bemerkung. Der Verbreitungsbezirk der Art fällt in das südwestliche Europa und nach Norditalien.

II. Gruppe. Orcula Held.

Gehäuse: cylindrisch oder konisch, geritzt oder durchbohrt, hornfarbig; Mündung halb-eiförmig, gezähnt, die Zahnleisten ziehen sich tief ins Gewinde hinein; Mundsaum erweitert, etwas zurückgeschlagen, nicht oder wenig gelippt.

Verbreitung: Die Gruppe ist auf die Gebirgszüge beschränkt.

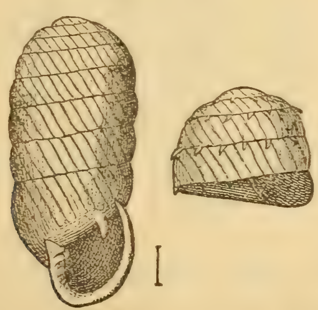
Uebersicht der Arten.

A. Gehäuse tonnenförmig.	
a. Gehäuse gestreift, Spitze stumpf mit 1—2 Falten auf der Spindel ohne Gaumenfalte	Orc. doliolum Brug.
b. Gehäuse glatt, mit 1 Falte auf der Spindel, mit Gaumenfalte	Orc. gularis Rossm.
c. Gehäuse fein gestreift, Spitze kurz, konisch, mit 1—3 Falten auf der Spindel, 1 Zahn auf der Mündungswand	Orc. dolium Drap.
d. Gehäuse stark gestreift	Orc. Jetschini Kim.
B. Gehäuse verlängert-walzenförmig, mit 1 Spindelfalte	Orc. Branczicki Cless.
C. Gehäuse kegelförmig, mit 2 Spindelfalten	Orc. conica Rossm.

1. *Orcula doliolum Brugière.*

Orcula doliolum Clessin Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 241 f. 138.
Pupa — Westerl. Fauna europ. Prodr. p. 187.
— — Gredler Tirol p. 107.
— — Bielz Siebenbürgen 2. Aufl. p. 95.
— — Charpentier Catal. de la Suisse p. 15.
— — Slavik Monographie p. 109 t. 5 f. 17. 18.

Fig. 132.



Verbreitung: in der Schweiz, vorzugsweise im Juragebiete, in Tirol, Erzherzogthume Oesterreich, Ungarn, im

Tatra und in den Karpathen, in Galizien, Siebenbürgen und im Banate, in Kärnthen, Krain und Steiermark, fast in ganz Friaul.

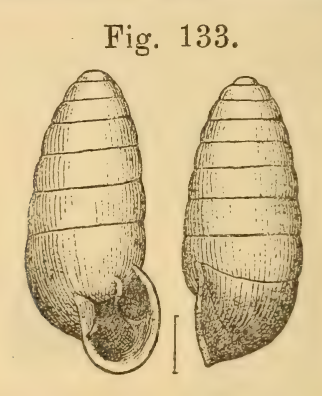
Bemerkung. Die Art ist sehr zu Varietäten geneigt. Diese beruhen auf der bald schlankeren, bald gedrungeneren Gestalt, bald ist die Spitze viel, bald weniger, zuweilen auch gar nicht breiter als der untere Theil; die Spindelfalten sind zuweilen kaum ausgedrückt, indem an alten ausgewachsenen Exemplaren und der Spindel noch Schalensubstanz abgelagert zu werden scheint, wodurch an letzterer die Falten oblitterirt werden. Auch finden sich ganz glatte Exemplare. Ferner ist die Art sehr zur Bildung glasheller Blendlinge geneigt. Unvollendete Exemplare sind weit genabelt, nach unten scharf gewinkelt und bildet die Epidermis regelmässig angeordnete Wulsten, die an den Kanten der Naht zu kurzen haar- oder dornartigen Fortsätzen auswachsen.

2. *Orcula gularis Rossmässler.*

Pupa gularis Rossm. Icon. f. 333.
— — Bielz Siebenbügren 2. Aufl. p. 95 (?).
— — Gredler Tirol p. 105.
— — Küster Monog. Pupa p. 24 t. 3 f. 15—17.

Thier: hellgrau, auf dem Rücken schwärzlich. — Bielz.

Fig. 133.



Gehäuse: mit fast geschlossenem, kleinem Nabelloche, länglich-walzenförmig, mit stumpf-konischer Spitze, ziemlich schlank, fast glatt oder doch nur sehr fein gestreift, glänzend, durchsichtig, von lebhaft gelber oder rothbrauner

Farbe; Umgänge 9, schwach gewölbt, sehr langsam zunehmend; Naht vertieft; Nacken stark gewölbt, gelbweiss eingefasst von der durchscheinenden Gaumenwulst; Mündung halb-eiförmig; Mundsaum zurückgeschlagen, weiss, nicht eigentlich gelippt, an der Mündungswand mit einer starken, weissen Leiste; von den 2 Spindelfalten ist nur die untere sehr stark entwickelt, die obere aber unbedeutend und steht dieselbe so dicht oben an der Mündungswand an und so weit zurück, dass man sie selten oder nur mit der Loupe wahrnehmen kann; Gaumen mit einer weissen Querwulst, von der eine nach innen aufsteigende etwas gekrümmte kurze Falte ausgeht.

Lge. 5,5—5,7 mm., 2,2—2,5 mm.

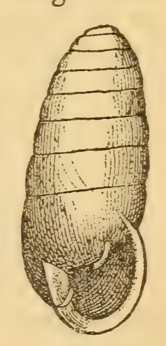
Aufenthalt: auf Kalkblöcken, im Rasen der Alpenpflanzen, unter Steinen und Gerölle.

Verbreitung: Nur in den Alpen in der oberen Wald- und alpinen Region; fehlt in der Schweiz; in Südtirol (Tristacher Seewand bei Lienz), in Krain (Ursprung der Steiner Feistritz, in Glince), in Kärnthen (am Loibl, Schlucht bei Harlouz), im Erzherzogthume Oesterreich (Oetschergebiet am Schneeberg auf der Preinalpe), in Siebenbürgen bei Hermannstadt (Bielz, nach v. Kimacowicz); fraglich in Ungarn, im Tatragebirge (?).

1. *var. spoliata* Rossmässler.

Pupa gularis var. *spoliata* Rossm. Icon. f. 334.
— — Gredler Tirol p. 106.

Fig. 134.



Gehäuse: in der Form von der typischen Gestalt nicht verschieden; dagegen fehlt die Gaumenfalte und die Wulst ist deutlicher entwickelt, und auch der Nacken mehr aufgetrieben.

Verbreitung: In Südtirol bei Seis und Kastelrut, und angeblich auch in Steiermark und Galizien (?).

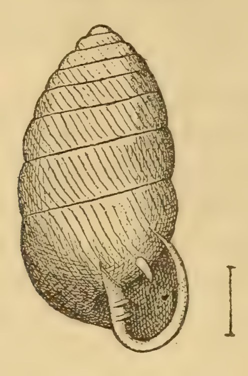
Bemerkung. Die Angaben über das Vorkommen dieser Art nebst Varietät sind stets mit Vorsicht aufzunehmen, da namentlich die letztere leicht mit Or. doliolum verwechselt wird. Nur das Vorhandensein der bei O. dolio-

lum durchaus fehlenden Gaumenwulst gibt die Sicherheit bei Erkennung der Art.

3. *Orcula dolium Draparnaud.*

Orcula dolium Drap. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 240 f. 137.
Pupa — Gredler Tirol p. 105.
— — Charpentier Moll. Suisse p. 16.

Fig. 135.



Verbreitung: In der Schweiz, jedoch nicht ausschliesslich im Juragebiete, wie Charpentier angibt, in Tirol, Nordtirol, vorzugsweise im Jurazuge, in Südtirol am Lago d'Idro, im Erzherzogthume Oesterreich, in Kärnthen, Krain und Steiermark, in den Karpathen und im Tatra in Ungarn und Galizien, in Mähren, im Friaul, im oberen Isonzothale. In den Alpen bis in die alpine Region.

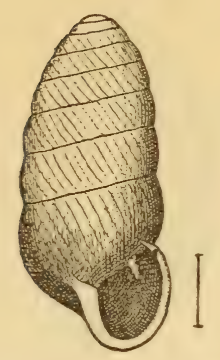
Varietäten: Die Art differirt nach Grösse und Form; sie ist bald kürzer, bald länger und schlanker und namentlich wechseln die Spindelfalten in der Zahl von keiner bis zu dreien. In letzterer Beziehung lassen sich folgende Abänderungen unterscheiden.

1. *var. implicata* Branczick in schedis.

Spindelfalten undeutlich, fast ganz fehlend.

Verbreitung: Oberungarn, im Comitate Trencsin, bei Vratna, wahrscheinlich weiter im Karpathenzuge verbreitet.

Fig. 136.



O. dolium var. implicata.

2. *var. uniplicata* Potiez et Mich. in Westerlund Prodr. p. 187.

Spindelfalten nur eine und zwar die untere; Gehäuse etwas schlanker.

Fig. 137.



O. dolium var. uniplicata.

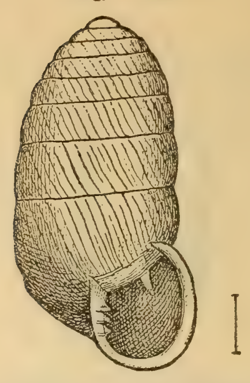
3. *var. triplicata* Branczick in schedis.

Gehäuse: breiter und grösser; Spindelfalten 3, indem sich zwischen der ersten und zweiten noch eine dritte, etwas kleinere einschiebt.

Lge. 9 mm., Durchm. $2^1|_2$—3 mm.

Verbreitung: Oberungarn, bei Trencsin-Teplitz.

Fig. 138.



O. dolium var. triplicata.

4. var. plagiostoma Al. Braun in Westerl. Prodr. p. 187.
Pupa dolium var. *minor* Symb. Helic. I p. 27.

Gehäuse: kürzer und kleiner; Umgänge 7—8; Bezähnung normal.

Lge. 6 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Oberungarn bei Rajecz-Teplicz.

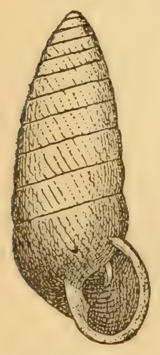
Bemerkung. Die Art ist zur Erzeugung durchscheinender, farbloser Gehäuse sehr geneigt.

4. *Orcula Brancsikii n. sp.*

Pupa dolium var. *elongata* Brancsik in schedis.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 139.



O. Branczіki.

Gehäuse: geritzt, cylindro-konisch, sehr verlängert, mit ziemlich spitzem Wirbel, fein unregelmässig gestreift, von brauner Farbe, durchscheinend; Umgänge 11, sehr langsam und regelmässig zunehmend, durch mässig tiefe Naht getrennt, der letzte $^1/_5$ der Gehäuselänge einnehmend; Mündung halb-eiförmig, mit einem gebogenen Gaumenzahne und einer Spindelfalte, welche etwa in der Mitte der an die Mündung vortretenden Spindel steht; Mundsaum erweitert und etwas umgebogen, schwach lippenartig verdickt und weiss gefärbt.

Lge. 8 mm., Durchm. 2,8 mm.

Aufenthalt: In Laubwaldungen unter abgefallenem Laube.

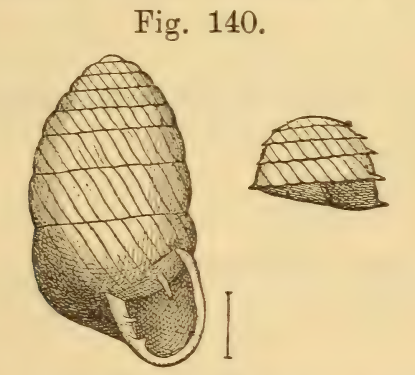
Verbreitung: Oberungarn, bei Manin im Comitate Trencsin.

Bemerkung. Die Art steht bezüglich der Bezähnung der Pupa gularis var. spoliata sehr nahe, aber es fehlt ihr die diese Species charakterisirende Gaumenwulst; ausserdem hat sie eine beträchtlichere Länge und eine mehr kegelige Gestalt. Mit Pupa dolium kann ich sie wegen der schmalen Form, dem spitzeren Wirbel und der grösseren Zahl der Umgänge gleichfalls nicht vereinigen, weshalb ich sie als n. sp. betrachte und zu Ehren ihres Entdeckers benenne. — Es erscheint sehr wahrscheinlich, dass diese Art zu Verwechslung mit P. gularis Anlass gegeben hat und dass die Angaben bezüglich des Vorkommens der letzteren im Tatra und in Siebenbürgen sich möglicherweise auf diese Art beziehen.

5. *Orcula Jetschini Kimakowicz.*

Pupa dolium Bielz Fauna Siebenbürgen 2. Aufl. p. 94.
Orcula Jetschini v. Kimakowicz Beitrag Siebenbürgen p. 34.

Fig. 140.



Gehäuse: durchgehend genabelt, bauchig-cylindrisch, sehr stumpf, breit im Verhältnisse zur Höhe, mattglänzend, mit mehr oder minder entfernten häutigen Rippen; Umgänge neun, gewölbt, sehr niedrig und nur sehr langsam an Höhe zunehmend, durch eine ziemlich tiefe Naht getrennt; Mündung ziemlich gross, abgestutzt-eiförmig; Mundsaum scharf, nur wenig umgebogen, kaum verdickt, oben zuweilen

durch eine feine Schwiele verbunden; 1 schief stehender Zahn auf der Mündungswand; auf der Spindel zwei bis an den Rand vortretende Falten; Gehäusefarbe gelblichbraun, oft mit einem Stich ins Röthliche; Wirbel heller; Mündung schmutzig-fleischfarbig; Mundsaum und Falten weiss.

Lge. $6^1|_2$—7 mm., Durchm. $3^1/_2$—$3^2/_3$ mm.

Verbreitung: Bei Mehadia im Cernathale im Banate, ferner im südwestlichen Theile von Siebenbürgen (Vajda-Hunyad, Judenberg bei Zalatna etc.)

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von Orc. dolium durch das regelmässiger zunehmende Gewinde, die häutigen Rippen, relativ grössere Breite im Verhältniss zur Höhe, die stets scharf bleibenden, fast gar nicht verdickten Ränder, das Fehlen der Nackenwulst. — Noch näher steht sie der Orc. Schmidtii Küst., diese unterscheidet sich aber von dieser durch das viel zartere, mehr kugelige und glänzende, feiner häutig gerippte Gehäuse, die niedrigere, fast runde Mündung und das deutlichere, runde Nabelloch. — Wahrscheinlich beziehen sich die Fundortangaben für Pupa dolium, welche Bielz aus Siebenbürgen aufführt, nur auf die vorstehende Art.

6. *Orcula conica Rossmässler.*

Pupa conica Rossm. Icon. f. 332.
— — Küster Monogr. p. 23 t. 3 f. 13—14.
— — Gredler Tirol p. 106.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 141.



Gehäuse: eiförmig-kegelig, bauchig, zugespitzt, sehr fein gestreift, mattglänzend, dünnschalig und durchscheinend, hornbraun; Umgänge 9, gewölbt, niedrig und sehr langsam zunehmend; Naht tief; Nacken wenig gewölbt; Nabelgegend fast flach, so dass gedrungene Exemplare darauf basirt werden können; Nabelloch sehr deutlich; Mündung schief, halbeiförmig, ein sehr schiefer Zahn auf der Mündungswand, 2 auf der Spindel; Mundsaum scharfrandig, etwas ausgebogen, gelblichweiss.

Lge. 7 mm., Durchm. 3,3 mm.

Verbreitung: Kärnthen, in den Voralpen von Laibach bis Schottwien, namentlich um Klagenfurt, in der Satnitz, bei Feistritz, in Krain bei Weichselburg, in den Voralpen Steiermarks, im Erzherzogthume Oesterreich bei St. Veith, Kaltenleutgeben, auf der hohen Wand und bei Wiener-Neustadt; zweifelhaft aus Tirol im Gefels bei Nickolsdorf im Pusterthale. — Im Friaul im oberen Trebusathale, bei Mernik im Judriothale (De Betta).

3. Gruppe. Odontocylas Schlüter.

Scopelophila Albers-Kreglinger.

Gehäuse: kegelig; Umgänge 7, mässig gewölbt, der letzte zusammengedrückt, aufsteigend; Mündung fast kreisförmig, mit zahlreichen Falten am Mundsaume.

Verbreitung: Nur im südöstlichen Alpengebiete.

Uebersicht der Arten.

1. Gehäuse offen genabelt — Od. Kokeilii Rossm.
2. Gehäuse mit verdecktem Nabel — Od. Rossmaessleri Kok.

1. *Odontocylas Kokeilii Rossmässler.*

Pupa Kokeilii Rossm. Icon. f. 335.
— — Küster Monogr. Pupa p. 16 t. 2 f. 16—19.

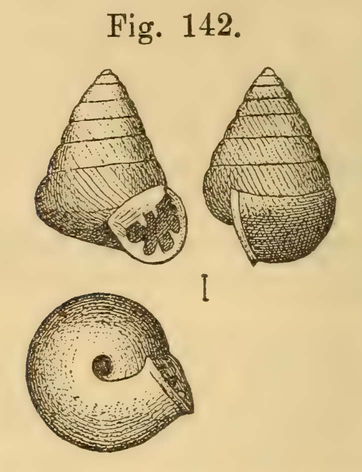
Thier: ganz hell blaugrau, dem von P. pagodula sehr ähnlich; trägt das Gehäuse aufrecht.

Gehäuse: klein, deutlich durchbohrt, aus einer kugeligen Basis vollkommen kegelförmig, graugelb oder hell-

braun, sehr fein gestreift, seidenglänzend, dünnschalig, durchsichtig; Umgänge 7—8, gewölbt, sehr langsam zunehmend, ein vollkommen kegelförmiges Gewinde bildend, der letzte sehr überwiegend und kurz vor der Mündung etwas aufsteigend; Naht sehr vertieft; Nacken hinter dem Mundsaume etwas eingedrückt; Mündung gerundet, durch Zähne sehr verengert; Mundsaum fast zusammenhängend, zurückgebogen, schwach weisslippig, ringsum mit grossen und kleinen Zähnen besetzt, auf der Mündungswand 2 Zähne; Gaumenwand mit 4 starken und meist noch einigen schwächeren, zwischenstehenden, feineren Falten.

Höhe 4 mm., Durchm. 3,2 mm.

Fig. 142.



Aufenthalt: an feuchten, schattigen Orten, an Mauern und Felsen; Gehäuse meist mit Lehmüberzug.

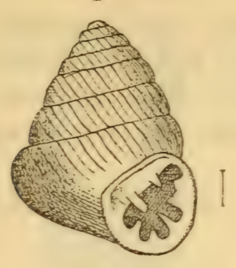
Verbreitung: Krain auf dem Loibl, Grossgallenberg, bei Eisnern, Glince, St. Katharina, St. Georg, Zwischenwässern, im Freistritz- und im Karkerthale, in Kärnthen bei St. Leonhard etc. — im Friaul im selben Gebiete wie die nachfolgende Art; aber auch im Kirchheimer Bergland und im Bacathale.

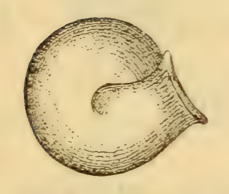
2. *Odontocylas Rossmaessleri Kokeil.*

Pupa Rossmaessleri Schmidt Land- Süssw. Conch. in Krain 1847 p. 14.
— — Rossm. Icon. f. 644.
— — Pfeiffer Monogr. II p. 353.
— — Küster Monogr. Pupa p. 16 t. 2 f. 13—15.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 143.





Gehäuse: mit ganz geschlossenem, circumflexförmigem Nabelritz, mit runder Basis, kegelförmig, von hell-horngelblicher Farbe, durchscheinend, dünn, ungleich rippenstreifig, schwach glänzend; Umgänge 7, gewölbt, durch ziemlich tiefe Naht getrennt, der letzte stark aufgetrieben, nach unten jedoch etwas eingezogen, kurz vor der Mündung etwas in die Höhe steigend; Nacken dicht hinter dem Mundsaume eingeschnürt; Mündung rundlich, durch zahlreiche Zähne und Falten verengert; Mundsaum zusammenhängend, etwas zurückgebogen, mit schwacher, weisslicher Lippe; auf der Mündungswand 2 starke Zähne, an den Mündungsrändern 5—7 mehr oder weniger starke Falten.

Lge. 4,5 mm., Durchm. 3,5 mm.

Aufenthalt: an schattigen Orten unter abgefallenem Laube, Moos und Gerölle.

Verbreitung: Nur in Krain (Berg Nanos, Lueg und im Birnbaumer Walde) und im Friaul, vom Birnbaumer Walde aus über das Trnovaner- und Banjsicaer-Plateau zum Insonzothale, sowie jenseits des Isonzo bis ins venetianische Friaul.

4. Gruppe. Sphyradium Hartmann.

Gehäuse: geritzt oder genabelt, länglich, cylindrisch, mit stumpfem Wirbel, hell-hornfarbig; Umgänge 6—8, wenig gewölbt, der letzte zusammengedrückt; Mündung keine oder wenige Zähne; der äussere Mündungsrand in der Mitte eingebogen.

Verbreitung: im südlichen Alpengebiete und in Siebenbürgen.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse stark gerippt.
  1. ungezähnt — Sph. truncatella Pfr.
  2. gezähnt — Sph. Ferrari Porro.
II. Gehäuse fein gestreift; Mündung gezähnt: Wirbel stumpf - kegelförmig.
  1. Durchmesser geringer — Sph. biplicata Mich.
  2. Durchmesser etwas breiter — Sph. Bielzii Rossm.
III. Gehäuse fein gestreift; Mündung bewehrt oder unbewehrt; Wirbel stumpf — Sph. Parreyssii Pfr.

1. *Sphyradium truncatella L. Pfeiffer.*

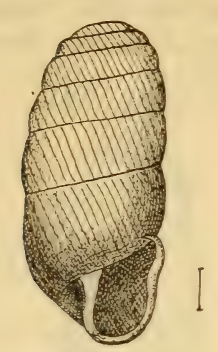
Pupa truncatella L. Pfeiffer Symb. p. 46. — Mon. Helic. I p. 46. II p. 303.
— — Rossmässler Icon. f. 733.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: mit deutlichem Nabelritz, vollkommen walzenförmig, Wirbel flach abgestumpft, sehr zierlich und fein gerippt, horngelb, durchscheinend; Umgänge 6—7, schwach gewölbt, sehr langsam zunehmend, der letzte 1/4 der Gehäuselänge einnehmend, zusammengedrückt; Mündung schiefhalbeiförmig, senkrecht, der äussere Rand mit der senkrechten Spindel fast parallel; Mundsaum fast verbunden, etwas zurückgebogen, mit feinem, weissem Saume versehen; Spindelrand viel kürzer als der etwas eingedrückte Aussenrand; Spindel als erhabene Falte stark bezeichnet.

Lge. 4 mm., Durchm. 1,5 mm.

Fig. 144



Sph. truncatella.

Aufenthalt: Unter Steinen und abgefallenem Laube, tief im Mulm.

Verbreitung: In Kärnthen. Satnitz bei Klagenfurt; auf dem Grosskahlenberge bei Laibach, im Auswurf der oberen Save, auf dem Nanos und Golove, bei Veldes, Glince, Ursanica und Weichselburg in Krain; im Friaul in der Montanregion, im oberen Trebusa-Thale und auf der Alpe Gozdec.

2. *Sphyradium biplicata Michaud.*

Pupa biplicata Michaud Complim. à Drap. p. 62 t. 15 f. 33. 34.
— — Rossmässler Icon. f. 641.
— — Küster Monogr. Pupa p. 35 t. 5 f. 1—3.
— — Gredler Tirol p. 76.
— — Westerl. Prodr. p. 188.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: gestreckt-cylindrisch, gegen den abgestumpften Wirbel kaum merklich verschmälert, sehr fein gestreift, glänzend, durchscheinend, blassgelb, mit einer, wie es scheint leicht abstreifbaren, hornbräunlichen Epidermis; Umgänge 8—9, die ersten 3 sehr niedrig, die übrigen langsam zunehmend, wenig gewölbt, unten eingezogen, durch eine etwas vertiefte Naht getrennt; Nacken etwas zusammengedrückt, beinahe kielförmig, den engen Nabel einschliessend; Mündung ziemlich klein, länglich, senkrecht, 4faltig; je 1 Zahn auf der Spindel und auf der Mündungswand, beide

aber weit von der Mündung zurückstehend, 2 Falten am Gaumen, welche von ungleicher Länge sind und nach innen convergiren; Mundsaum verdickt, weiss, scharfrandig, umgebogen, Ränder durch eine leichte Schwiele verbunden.

Fig. 145.



Sph. biplicata.

Lge. 5 mm., Durchm. 2 mm.

Aufenthalt: an feuchten Stellen, unter Steinen und Moos.

Verbreitung: Südtirol, Judicarien, Castelfondo im Nonsberge.

1. *var. valsabina* Spinelli in Gredler Tirol p. 110.

Gehäuse: mit verdicktem Aussenrande und dadurch verengter Mündung, mit zusammenhängendem, nicht selten vorgezogenem, mehr zurückgeschlagenem Mundsaume.

Verbreitung: Südtirol, Anschwemmungen des Idro-See.

2. *var. excessiva* Gredler Tirol p. 110.
Pupa Ressmanni Villa.

Gehäuse: mit einer dritten, punktförmigen Gaumenfalte zwischen der unteren Gaumenfalte und dem Nackenkiele, tief innen, so dass sie durch die Mündung kaum mehr wahrgenommen werden kann und einem vierten punktförmigen Strichelchen unter der Naht; ferner mit einer zweiten, rudimentären, eingesenkten Lamelle auf der Mündungswand

zwischen der Hauptfalte und der Insertion des Aussenrandes, und einem zuweilen auch fehlenden kegeligen zweiten Zähnchen an der Spindel unter dem Hauptzahne.

Lge. 5—5½ mm., Durchm. 2 mm.

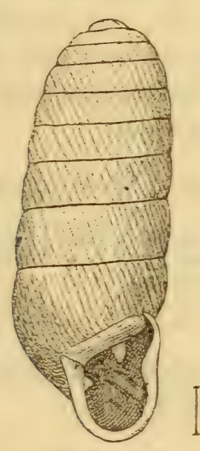
Verbreitung: Südtirol, bei Castelfondo im Nonsberge, in Kärnthen, im Friaul auf dem Matajur.

3. *Sphyradium Bielzii Rossmässler.*

Pupa Bielzi Rossm. Icon. f. 942.
— *biplicata* Bielz Siebenbürgen p. 96.
— *Bielzi* v. Kimakowicz Beitrag I p. 37.

Thier: dunkel-graugelb.

Fig. 146.



Sph. Bielzi.

Gehäuse: geritzt-durchbohrt, fast vollkommen walzenförmig, mit stumpf zugerundeter Spitze, hornfarbig-gelb, sehr fein rippenstreifig, ziemlich glänzend, durchsichtig, dünn; Umgänge 9, sehr langsam zunehmend, durch eine feine, etwas vertiefte Naht vereinigt, der letzte nur wenig breiter als die vorhergehenden, unten um den Nabelritz herum ein wenig zusammengedrückt, zuletzt kaum etwas emporsteigend; am Nacken schimmern die Gaumenfalten deutlich durch; Mündung länglich-halbeiförmig, fast vertical, 5zähnig, ein stark entwickelter, lamellenförmiger Zahn auf der Mitte der Mündungswand, ein stark ausgeprägter Zahn an der ge-

streckten Spindel und 3 Falten am Gaumen, von denen die mittlere die längste ist; Mundsaum zurückgebogen, dünn, sehr schwach gelippt und leberbräunlich gefärbt; Mundränder ziemlich parallel, gestreckt, der äussere Rand in der Mitte etwas eingedrückt.

Lge. 5—5½ mm, Durchm. 2,3 mm.

Aufenthalt: In Wäldern, unter todtem Laube, unter der Rinde faulenden Holzes.

Verbreitung: Im Gebirgszuge der Karpathen und des Tatra, durch Nordungarn, Galizien und Siebenbürgen; hier nur in den nördlichen und nordöstlichen Gebirgszügen.

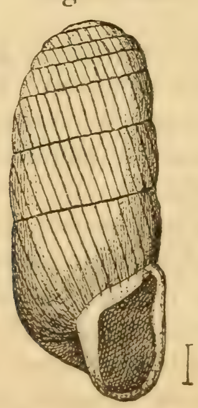
Bemerkung. Ich halte die vorstehend beschriebene Schnecke für eine gute Art, die zwar dem Sph. biplicata nahe steht, aber durch deutlichere Streifung, sowie durch die Stellung und Länge der Gaumenfalten und durch grösseren Durchmesser sich gut von ihr unterscheiden lässt. — Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich vom Ostabhang der Karpathen bis nach Rumänien.

4. *Sphyradium Parreyssii L. Pfeiffer.*

Pupa Parreyssii Friv. in L. Pfeiff. Mon. Hel. II p. 311.
— *truncatella* var. Küster Mon. Pupa t. 4 f. 24—25.
— *Parreyssii* Westerlund Prodr. p. 188.
— *truncatella* Bielz Siebenbürgen p. 98.
— — Rossm. Icon. f. 734.

Thier: schmutzigweiss mit fleischfarbiger Leber, mit ungeknöpften, augenlosen Fühlern.

Fig. 147.



Sph. Parreyssii.

Gehäuse: mit deutlichem Nabelritz, vollkommen walzenförmig, mit flach abgestutztem Wirbel, sehr zierlich und fein gerippt; weiss, durchscheinend; die 6—7 Umgänge schwach gewölbt, sehr langsam zunehmend, aber durch tiefe Nähte getrennt; Mündung schief-halbeiförmig, schmal, senkrecht stehend; Mundsaum auf der Mündungswand durch eine Schwiele verbunden, welche zuweilen von den durchdringenden Rippen wie gezähnelt erscheint, etwas zurückgebogen, mit feinem Saume; Spindelrand viel kürzer als der Aussenrand; Spindel als eine erhabene Falte stark hervortretend.
Lge. 5 2/3 mm., Durchm. 1 2/3 mm.

Aufenthalt: an feuchtem Holze, unter Steinen, in Felsenritzen in der Bergregion.

Verbreitung: Nur in Siebenbürgen; am Berge Mogura bei Bár, am Piatra Sipotului bei Petrosz; bei der Höhle Csetate boli im Schilthale, bei Govasdia und am Berge Kaczanyas bei Vajda-Hunyad; bei Orlat, bei Kerczesora.

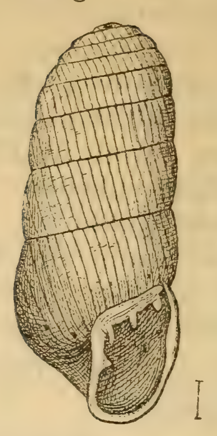
1. var. caesia Westerlund, Prodr. p. 188.
— — Kimakowicz, Beiträge I. p. 36.
Pupa truncatella var. b. Bielz, Siebenb. p. 98.

Gehäuse: schlanker, der letzte und vorletzte Umgang von fast gleicher Breite, an der Mündungswand im linken Mündungswinkel eine Falte.
Lge. 5 1/2 mm., Durchm, 1 1/2—1 2/3 mm.
Verbreitung: Siebenbürgen, Petros, Piatra Sipotului und Magura Baralui im Südwesten des Landes; im Banat im Czernathale bei Mehadia.
Bemerkung. Ausser dieser Varietät zählt Bielz noch zwei mit Zähnen und Lamellen versehene Varietäten auf, nämlich:

2. var. armata m.
Pupa truncatella var. d. Bielz l. c. p. 98.

Gehäuse: mit einer Zahnlamelle auf der Mitte der Mündungswand, dann im rechten und linken Mündungswinkel eine Falte; bisweilen auch auf der Spindel ein Zähnchen und auch der Eindruck des Aussenrandes zahnartig verdickt.
Verbreitung: Siebenbürgen.

Fig. 148.



Sph. Parreissii v. armata.

3. *var. lamellata m.*

Pupa truncatella var. e. Bielz Siebenbg. p. 98.

Gehäuse: mit einer beträchtlich nach innen verlängerten Lamelle auf der Mündungswand, mit einer Falte im linken oberen Mündungswinkel, mit einem Zähnchen auf der linken Seite des Unterrandes, im Winkel unter der Spindellamelle und mit zahnartig verdicktem Eindruck des Aussenrandes.

Verbreitung: Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Art wurde von älteren Autoren meist zu Pupa truncatella gezogen, von welcher sie sich jedoch durch grössere Länge und durch den durch eine starke Schwiele verbundenen Mundsaum gut unterscheidet. Bis jetzt wurde auch bei Pupa truncatella die Neigung zur Bewehrung des Mundsaumes nicht beobachtet.

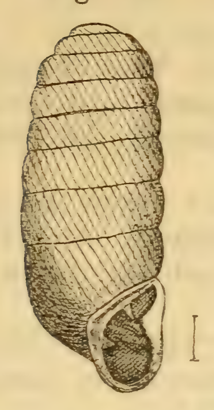
5. *Sphyradium Ferrari Porro.*

Pupa Ferrari Porro Malacol. terr. fluv. Com. p. 57 t. 1 f. 4 a—c.
— — Gredler Tirol p. 109.
— — Küster Monogr. Pupa p. 59 t. 7 f. 22—25.
— — Hartmann Gasterop. t. 14 f. 1—4.
— — Westerlund Prodr. p. 189.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: eiförmig-cylindrisch, länglich mit stumpfem Wirbel, sehr fein und regelmässig rippenstreifig, seidenglän-

Fig. 149.



zend, wenig durchscheinend, hornbräunlich; Umgänge 7, sehr langsam an Breite zunehmend, wenig gewölbt, durch eine schwach eingesenkte Naht getrennt; der letzte fast etwas verschmälert, an der Basis zusammengedrückt, Nacken gekielt; Mündung eng, schmal, höher als breit, fast dreieckig; mit je einem Zahne auf der Mündungswand und an der Spindel und mit zwei feinen, tief innen sitzenden Gaumenfalten; Mundsaum umgeschlagen, mit dicker weisser Lippe und durch eine starke Schwiele verbundenen Rändern; am Aussenrand ist der Mundsaum an der eingebogenen Mitte nach innen zahnartig ausgezogen.

Lge. 5 mm., Durchm. 2 mm.

Aufenthalt: an Felsen, unter Laub und Steinen, in Höhlen.

Verbreitung: Nur in Südtirol, am Lago d'Idro.

1. *var. elongata* Porro Com. t. 1 f. a. b.
— — Küster Monogr. p. 60 t. 7 f. 24. 25.
— — Westerlund Prodr. p. 189.

Gehäuse: schlanker und länger, mit 8 Umgängen.

Lge. 4,5 mm., Durchm. 1,5 mm.

Verbreitung: Südtirol.

Bemerkung. Die sehr ausgezeichnete Art findet sich nur im nördlichen Italien an den Südabhängen der Alpen.

5. Gruppe. Pagodina Stabile.

Pagodina Stab. 1864. Moll. Piemont. p. 100.

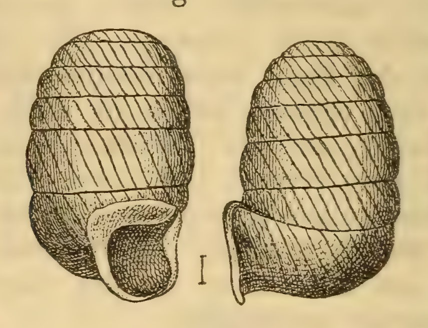
Gehäuse: genabelt, walzenförmig, mit stumpfem Wirbel, rippenstreifig; Umgänge 8, der letzte stark aufsteigend; Mundsaum zusammenhängend, lostretend; mit einer langen Gaumenfalte.

Verbreitung: Die einzige Art der Gruppe findet sich vorzugsweise im Gebirgszuge der Alpen von Frankreich durch Norditalien bis nach Dalmatien.

1. *Pagodina pagodula Desmoulin.*

Pagodina pagodula Desm. in Clessin Excurs. Fauna 2. Aufl. p. 243 f. 139.
Pupa — Gredler Tirol. p. 108.
— — Ressm. Icon. f. 325.

Fig. 150.

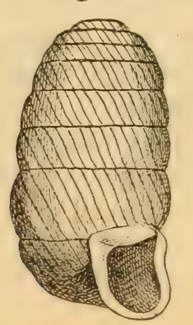


P. pagodula.

Verbreitung: Fehlt in der Schweiz; findet sich in Südtirol, im Erzherzogthume Oesterreich, in Kärnthen, in Krain, Steiermark und im Friaul.

1. *var. subdola* Gredler Tirol. p. 108.
Pupa pagogula var. subdola Westerl. Prodr. p. 192.

Fig. 151.



Gehäuse: etwas grösser, walzig, röthlichbraun, silberglänzend; Axe geradlinig, nicht bogig, mit beinahe abgerundetem Wirbel, die unteren der 9 Umgänge fast schmäler; der Höcker am Aussenrand schwach.

Verbreitung: Südtirol, hier fast ausschliesslich diese Varietät.

Lge. 3,8 mm., Durchm. 1,8—2 mm.

2. *var. Tschapecki* Gredler.

Pupa pagodula var. Tschapecki Westerl. Prodr. p. 192.

Gehäuse: grösser, Umgänge 10, weit genabelt, an der Basis zugespitzt, wenig schief; Mundsaum scharf, nicht verbunden, der äussere Rand nicht zurückgeschlagen, in der Mitte kaum eingedrückt, die punktförmige innere Lamelle fehlend.

Lge. 4 mm., Durchm 2 mm.

Verbreitung: nur in Steiermark, bei Peggau.

6. Gruppe. Odostomia Fleming.

Reinhardtia Clessin Deutsch. Excur. Fauna 2. Aufl. p. 249.

Gehäuse: genabelt oder durchbohrt, eiförmig-cylindrisch, glatt oder fein gestreift; Mundsaum umgeschlagen, erweitert, verstärkt; Mündung mit einem kleinen Zahn auf der Mündungswand, der als Lamelle vom fünften Umgange an auf derselben bis zur Mündung läuft.

Uebersicht der Arten.

1. Gehäuse mit stark verdicktem Mundsaume — Od. cylindracea Dac.
2. Gehäuse mit nicht verdicktem Mundsaume:
   a. Gehäuse grösser — Od. Villae Charp.
   b. „ kleiner — Od. Sempronii Charp.

1. *Odostomia cylindracea Da Costa.*

Reinhardtia cylindracea Clessin Deutsch. Exc.-Moll.-Fauna 2. Aufl. p. 249 f. 143.
Pupa umbilicata Gredler Tirol p. 119.
— — Erjavec Grafschaft Görz p. 41.

Verbreitung: In Südtirol, um Bozen, bei Rentsch, im Nonsberge, im Friaul, von der Küste längs einer schmalen Zone am Fusse des Karstes bis Görz, bei Devin, Montfalcone, Vermigliano, Sagrado etc. bis Volcja Draga auf der Strasse nach Dornberg. Am rechten Isonzoufer bei Lucinico, Villa Vicentina und Medea. Angeblich auch in der Ostschweiz. (Hartmann).

Bemerkung. Die Art ist eine der Küste folgende Schnecke, welche nahezu der ganzen Länge der ausgedehnten Meeresküsten Europas folgt. Ihr Auftreten in Südtirol lässt sich wahrscheinlich auf früheres Eindringen eines Meeresarmes im Etschthal zurückführen.

2. *Odostomia Villae Charpentier.*

Pupa Villae Charp, in Küster's Monogr. Pupa p. 107 t. 14 f. 32–33.
— — Westerl. Prodromus p. 183.
— — L. Pfeiffer Monogr, Helic. II. p. 300 Nro. 71.
— *umbillicata var. Villae* Kobelt Catalog 2. Aufl. p. 67.

Thier: nicht beobachtet.

Fig. 152.



O. Villae.

Gehäuse: punktförmig genabelt, durch den zusammengedrückten Basilartheil wird ein etwas enger trichterförmiger Vorhof gebildet; von fast cylindrischer Form, nach oben nur wenig verschmälert, mit abgestumpftem Wirbel; fein gestreift, glänzend, röthlich-horngelb, fast durchsichtig; Umgänge 6, wenig gewölbt, durch eine einfache, seicht eingeschnürte Naht getrennt, der letzte an der Basis zusammengedrückt, fast kielförmig, fast $^1/_4$ der Gehäuselänge einnehmend; der Nacken etwas verflacht mit feineren und zwischen

diesen einigen stärkeren faltenartigen Streifen; Mündung länglich-eiförmig, oben schief abgestutzt, der Mundsaum umgebogen, innen mit flacher gelbröthlicher, am Innenrand weisslicher Lippe, die beiden absteigenden Ränder sind nach unten gegen einander geneigt, der untere Theil ist scharf umgebogen; der äussere Mundrand biegt sich an der Einlenkungsstelle im spitzen Winkel um und hängt mit einem geraden kurzen Zahne der Mündungswand schwach zusammen; die Spindelsäule ist fast schwielig, der Rand breit umgeschlagen und deckt dadurch den Nabel vorn zur Hälfte.

Lge. $4^1/_2$ mm., Durchm. $1^1/_2$ mm.

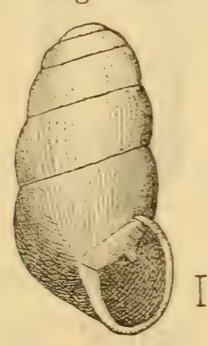
Verbreitung: Südschweiz, in der Nähe von Brienz, am See von Cusano.

3. *Odostomia Sempronii Charpenter.*

Pupa Sempronii Charpentier, Catal. Moll. Suisse p. 15 t. 2 f. 4.
— — Troschel in Wiegmann Archiv IV. 2 p. 277.
— — Küster, Monogr. Pupa p. 55 t. 7 f. 11—14.
— — Gredler, Tirol p. 120.
— — — Bemerk. über einige Conchyl. der Gatt. Pupa u. Pomatias p. 5.
— — — Gymnasial-Progr. v. Bozen 1883 p. 49.
— — — Westerlund, Prodr. p. 183.
— — — De Betta, Malacol. valle di Non. p. 94.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 153.



Gehäuse: klein, walzenförmig, mit verschmälertem, stumpfem Wirbel, glatt, nur unter der Loupe bemerkt man feine Strichelchen, stark glänzend, durchsichtig, horngelb. Umgänge 5—6, etwas flach gewölbt, durch eingezogene Naht getrennt, der letzte sehr breit, gut $^1/_3$ der ganzen

Länge einnehmend; Nabelöffnung etwas enge; Mündung mässig gross, unregelmässig halbeiförmig, der bogige Aussenrand mit der ziemlich geraden Mündungswand und fast senkrechten, gestreckten Spindelsäule einen Quadranten bildend, auf der Mündungswand mit einem schwachen, nach innen in eine bogige Lamelle sich verlaufenden Zahne, der durch eine kleine, nur um den Zahn etwas stärkere, zuweilen unterbrochene Schwiele mit den beiden Mundrändern zusammenhängt; die Spindel ist etwas wulstig; Mundsaum ausgebogen, abgeflacht, weisslich, fleischfarben, seltener weissgesäumt.

Lge. 3 mm., Durchm. $1^1/_2$ mm.

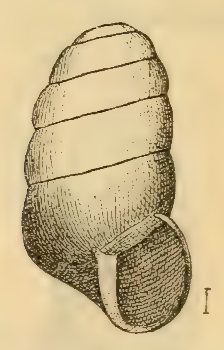
Aufenthalt: im Grase, an Felsen, in Felsenritzen und Löchern.

Verbreitung: Südschweiz, am Südabhang des Simplon bei Gondo an Granitfelsen; in Südtirol am Virgl bei Bozen an Porphyrfelsen, im Nonsthale.

var. dilucida Ziegler in Rossm. Icon. f. 326.

Gehäuse: Der Zahn auf der Mündungswand fehlt.

Fig. 154.



Od. Sempronii var. dilucida.

Verbreitung: Südtirol, am Schloss Maultasch bei Bozen, am Fusse der Mendel bei Unterrain, am Nonsberge, im Friaul.

Bemerkung. Gredler zieht diese zahnlose Form mit Recht als Varietät zu Od. Sempronii, welche nur noch in Norditalien sich findet und dort häufiger vorkommt.

7. Gruppe. Pupilla Pfeiffer.

Pupilla L. Pfeiffer Mal. Blatter II 1855. p. 176.

Gehäuse: verkürzt-cylindrisch, mit stumpfer Spitze; Mündung rundlich mit zahnartigen schwachen Erhöhungen, Mundsaum mehr oder weniger erweitert und durch eine Lippe verstärkt, eingeschnürt; meist gezähnt.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuseoberfläche fein gestreift.
  1. am Nacken vor der Mündung keine Wulst — P. madida Gredl.
  2. am Nacken vor der Mündung mit einer weissen Wulst.
    a. Mündung 1—2zähnig — P. muscorum L.
    b. Mündung 3zähnig — P. triplicata Stud.
II. Gehäuseoberfläche fein gerippt, Mündung 2zähnig — P. cupa Jan.

1. *Pupilla muscorum Linné.*

Pupilla muscorum L. in Clessin Deutsche Excurs.-Moll.-Fauna 2. Aufl. p. 234 f 140
Pupa — Gredler Tirol p. 112.
— *marginata* Strobel Malacol. Trentina p. 42.
— *muscorum* Bielz Siebenbürgen p. 79.
— — Slavik Böhmen p. 109 t. 5 f. 15. 16.
— — Küster Monogr. Pupa p. 12 f. 1—5.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, steigt bis in die alpine Region auf.

1. *var. edentula* Slavik Böhmen p. 110.
Pupa muscorum Küster Monogr. Pupa f. 2 f. 2. 3.
— — *var. edentula* Westerl. Prodr. sp. 182.

Gehäuse: ohne Zähne auf der Mündungswand.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete, stets untermischt mit normal gezähnten Gehäusen. — In Tirol vorzugsweise in den Hochthälern.

2. *var. bigranata* Rossmaessler Icon. fig. 645.
Pupa muscorum var. bigranata Westerl. Prodr. p. 182.
— — — — v. Kimakovicz Beitrag p. 37.

Gehäuse: kleiner, sehr eng durchbohrt, eiförmig-

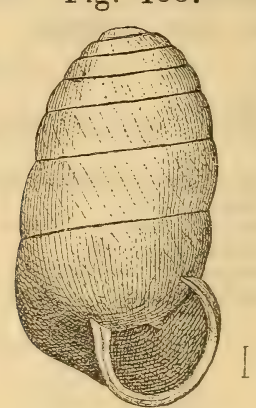
walzig, braun, ziemlich glatt, glanzlos, dünnschalig, etwas durchscheinend; Mündung halbeiförmig, Mundsaum getrennt, in einen sehr feinen Saum zurückgeschlagen; dahinter ist der Nacken eingeschnürt und dann mit einer ringförmigen Wulst eingefasst. Auf der Mündungswand und am Gaumen je ein kleiner Zahn.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete, aber sehr selten und meist vermischt mit typischen Exemplaren.

3. var. pratensis Clessin Fauna v. Augsburg p. 101. — Excurs.-Moll.-Fauna 2. Aufl. p. 246.

Gehäuse: grösser, breiter, dünnschaliger, von dunkelbrauner Farbe, mit schwachem oder zuweilen fehlendem Zahn auf der Mündungswand.

Fig. 155.



P. musc. var. pratensis.

Lge. 3,5 mm., Durchm. 1,9 mm.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut, bis jetzt nur aus Mähren sicher erwiesen.

Bemerkung. Die Varietät findet sich nur auf sehr feuchten Wiesen mit Torfgrund.

4. var. elongata m.

Gehäuse: mehr verlängert, cylindrisch-walzenförmig, 1—$1^1/_2$ Umgänge mehr.

Lge. 4 mm., Durchm. 1,5 mm.

Fig. 156.



P. musc. v. elongata.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut, aber vereinzelt unter normalen Exemplaren.

5. *var. abbreviata* Ulicny in schedis.

Gehäuse: verkürzt; Umgänge langsamer zunehmend und schmäler.

Fig. 157.



P. musc. v. abbreviata.

Lge. 2,5 mm., Durchm. 1,4 mm.
Verbreitung: Mähren, Polauer Berge bei Brünn.

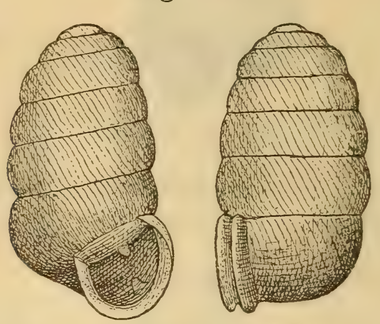
2. *Pupilla cupa Jan.*

Pupa cupa Jan, Mantissa p. 3.
— — L. Pfeiffer Monogr. Hel. II p. 327.
— *Sterri* v. Voith in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 246 f. 141.
— — *aridula* Küster Monogr. Pupa p. 14 t. 2 f. 8—10.
— *muscorum* var. 1. Gredler Tirol p. 112.

— *Sterri* Küster Mon. Pupa p. 14 t. 2 f. 5—6.
— — Westerlund Prodr. p. 183.
— *cupa* Jan in Westerl. Prodr. p. 183.
— — Küster Monogr. Pupa p. 122 t. 16 f. 6—8.

Verbreitung: In Tirol bei Nanders, Pfunds, Imst, am Schafanger bei Niedermunda (5000′), in Südtirol im Thale Pfelders, um Bozen, bis in die alpine Region. In der Schweiz (Westerl.).

Fig. 158.



P. cupa.

Bemerkung. Die Art, welche sich durch die starke Streifung von P. muscorum und triplicata auszeichnet, hat infolge dieser Streifung an frischen Exemplaren einen feinen Seidenglanz; ausserdem ist sie zierlicher als P. muscorum, ohne jedoch in dieser Hinsicht P. triplicata zu erreichen. So weit bis jetzt bekannt, ist ihr Verbreitungsbezirk ein sehr beschränkter, der sich aus entfernten Gebieten, nämlich einem Theile des südlichsten Jurazuges in Bayern und den genannten Orten Tirols zusammensetzt. — Dr. Böttger hat (Nachrbl. d. malak. Gesellsch. 1884 p. 48) nachgewiesen, dass P. cupa Jan identisch ist mit P. Sterri v. Voith, wesshalb der ältere Jan'sche Name 1832 an Stelle des v. Voith 1838 gewählten zu treten hat.

3. *Pupilla triplicata* Studer.

Pupilla triplicata Studer in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 248 f. 142.
Pupa — Rossm. Icon. f. 324.
— — Gredler Tirol p. 111.
— — Westerl. Prodr. p. 183.
— — Bielz Siebenb. p. 100.

— *tridentalis* Michaud Compl. p. 61 t. 15 f. 28—30.
— *triplicata* Strobel Malac. Trent. p. 42.

Verbreitung: In der Schweiz, in Tirol, in Vorarlberg, im Erzherzogthume Oesterreich, in Kärnthen, Krain, im Friaul und in Siebenbürgen.

var. 1. edentata Westerl. Prodrom. p. 181. — var. Gredler Tirol p. 111.

Gehäuse: ohne Zahn auf der Mündungswand und am Gaumen.

Verbreitung: Südtirol im Trentino.

var. 2. unidentata Westerl. Prodromus p. 183.
var. 2. Gredler Tirol p. 111.

Gehäuse: mit nur einem Zahne, und zwar mit jenem auf der Mündungswand oder jenem am Gaumen.

Verbreitung: Südtirol, bei Bozen.

var. 3. bidentata Westerl. Prodr. p. 183.
var. 3. Gredler Tirol p. 111.
Pupa bigranata Rossm. Icon. f. 645.

Gehäuse: mit einem Zahne auf der Mündungswand und am Gaumen.

Verbreitung: Südtirol, bei Burgeis und Meran; in Siebenbürgen?

var. 4. striatissa Gredler, Tirol p. 111.
Pupa triplicata var. *striatissa* Westerl. Prodr. p. 183.

Gehäuse: schlanker, mit 2 Zähnen gleich bidentata, jedoch ohne den, dem länglichen Gaumenzahne entsprechenden Eindruck am Nacken, dunkler gefärbt und viel deutlicher gestreift.

Verbreitung: Südtirol am Tschaffonberge bei Bozen in 4800' Höhe.

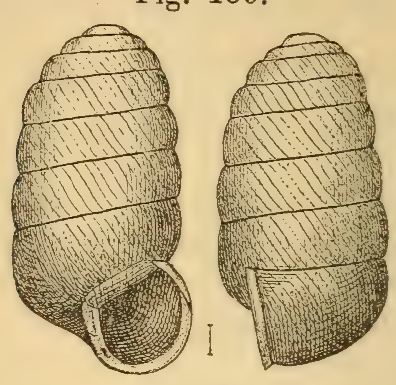
Bemerkung. Die Variabilität bezüglich der Bezähnung tritt in der Regel nur an einzelnen Exemplaren der jeweiligen Fundorte auf. — Ich nehme für die typische Form jene mit 3 Zähnen, nämlich je einen auf der Mündungswand, an der Spindel und am Gaumen. Wahrscheinlich finden sich die aufgezählten Varietäten nicht ausschliesslich in Südtirol.

4. *Pupilla madida* Gredler.

Pupa muscorum var. *madida* Gredler Tirol p. 113.
— — — — Westerlund Prodr. . 182.
— *Halleriana* Jeffreys 1855 ?
— *alpicola* Charpent. Moll. Suise p. 16 t. 2 f. 5.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 159.



P. madida.

Gehäuse: fein geritzt, doch der Nabeltrichter weiter wie bei P. muscorum, walzenförmig, dünnschalig, mit stumpfem Wirbel und 7 ziemlich gewölbten Umgängen, die durch eine tiefe Naht getrennt sind, der letzte ein Viertel der Gehäuselänge einnehmend, sehr fein gestreift; Nackenwulst fehlt, gleichfarbig, von brauner Farbe; Mündung rundlich; Mundsaum ungelippt, wenig erweitert; Ränder scharf, genähert, durch einen schwachen Spindelaufschlag verbunden; Mündung ungezähnt oder ein rudimentärer punktförmiger Zahn auf der Mündungswand

Lge. 4 mm., Durchm. 1,6 mm.

Aufenthalt: unter Moos, Laub und Steinen, in den Ritzen der Felsen.

Verbreitung: Nur auf dem Salten bei Bozen und im Tauferstbale bei Luttach, immer nur in der oberen Waldregion; in der Schweiz auf dem Mt. Gedraz bei Siders in Wallis.

Bemerkung. Ich betrachte die vorstehend beschriebene Schnecke wegen des vollständig fehlenden äusseren Wulst-wulstes der Mündung, der mangelnden oder schwachen Be-

wehrung der Mündung und der breiteren Form als selbstständige Art. — Ich glaube nicht irre zu gehen, wenn ich mit Dr. Böttger (Nachrbl. 1884 p. 48) die Identität von P. Halleriana mit der vorstehenden Art annehme. Was Küster als P. alpicola beschreibt und bildlich darstellt, ist keinenfalls die richtige von Charpentier gemeinte Art, welche dieser Autor nur „un peu plus grande que la précedente (P. muscorum)" charakterisirt. Nach dem Ersteren würde die Charpentier'sche Schnecke kleiner und sehr fein rippenstreifig sein, was der Charakteristik des letzteren Autors widerspricht. Die Abbildung Küster's lässt vielmehr auf P. cupa schliessen. — Meine Sammlung enthält ein von Mousson als P. alpicola bezeichnetes Exemplar von Evolena, Cant. Waadt, welches ist nur für eine zahnlose, am Mundsaume unvollendete P. muscorum halten kann, welcher auch die Länge und der Durchmesser entspricht.

8. Gruppe. Edentulina Clessin.

Edentulina Clessin Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 253.
Columella Westerlund Prodr. p. 193.

Gehäuse: cylindroconisch mit stumpfer Spitze, anfangs langsam, dann rasch sich verbreiternden Umgängen, deren letzter den anderen gegenüber an Breite überwiegt; Mündung zahnlos; Mundsaum scharf, nicht erweitert.

Verbreitung: Die Arten der Gruppe finden sich ausserdem nur in Europa und auf der Insel Madeira.

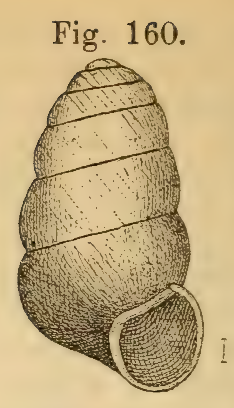
Uebersicht der Arten.

Gehäuse cylindro-conisch, mit wenig verbreitertem letzten Umgange	E. edentula Drap.
Gehäuse mehr cylindrisch mit stark verbreitertem letzten Umgange	E. Gredleri Cless.

1. *Edentulina edentula Draparnaud.*

Pupa inornata Clessin, Excurs. Moll. Fauna 1. Aufl. p. 208 f. 117.
— — Westerlund Prodr. p. 193.
Edentulina edentula Clessin Excurs Moll. Fauna 2. Aufl. p. 254 f. 147.
Pupa — pars. Gredler Tirol p. 122.
— *exigua* Studer, in Coxe trav. III p. 430.

Fig. 160.



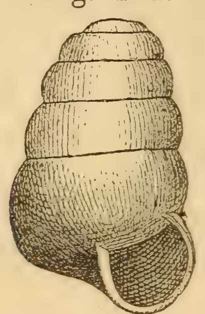
E. edentula.

Verbreitung: In der Schweiz und Tirol, im Erzherzogthume Oesterreich bei Klosterneuburg, am Todlersee und im Oetschergebiete. Fehlt in den östlichen Landestheilen. Aus Böhmen ist sie mir nicht bekannt geworden, obwohl Kreglinger dieselbe allgemein als in Böhmen vorkommend bezeichnet; wahrscheinlich fehlt sie auch thatsächlich nicht, sondern wurde bis jetzt nur übersehen. Erjavec gibt sie als selten im Friaul an (Alpe Krn und bei Beligna).

var. turritella Westerlund, Prodr. p. 193.
Pupa inornata var. Clessin Mal. Blätter XX t. 4 f. 10.

Gehäuse: mehr kegelförmig; die Umgänge langsamer und gleichförmiger zunehmend.

Fig. 161.



E. edent. v. turritella.

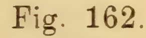
Lge. $1^3/_4$ mm., Durchm. 1 mm.

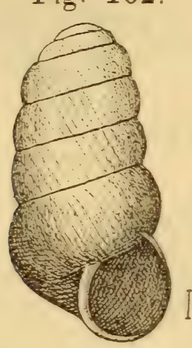
Verbreitung: Wahrscheinlich in der Schweiz und in Tirol.

2. *Edentulina Gredleri Clessin.*

Pupa Gredleri Clessin Malac. Blätter XX p. 57 t. 4 f. 8.
— *edentula* pars. Gredler Tirol p. 122.
— *inornata* var. *Gredleri* Westerl. Prodr. p. 193.
— — — — Gredler Verzeichn. Conchylien Tirols p. 5.

Thier: nicht beschrieben.


Fig. 162.



Gehäuse: walzenförmig, mit sehr kurzer stumpfer Spitze, aus 7 – $7^1|_2$ ziemlich gewölbten Umgängen bestehend; die 2 ersten sehr rasch zunehmend und die kurze Spitze bildend, der 3., 4. und 5. an Breite und Höhe fast völlig gleich, der letzte beträchtlich höher und breiter; Nabel sehr enge, Gehäuse im Durchmesser etwas schmäler, sehr fein gestreift, schwach glänzend, stark durchscheinend, braunröthlich-gelb; Mündung fast rundlich, mondförmig; Mundsaum stumpf, kaum erweitert.

Lge. 25 mm., Breite 1 mm.

Aufenthalt: an Felsen, in Felsenritzen, im Grase.

Verbreitung: Nur in der oberen Wald- und alpinen Region; in der Schweiz (Gemmi), in Tirol am Campen bei Bozen, auf der Alpe Perdoi, am Schlern, am Tristenstein, im Tauferstbal, am Peitler Kofel, auf der Franzenshöhe.

Bemerkung. Die Art steht der diluvialen P. columella Benz am nächsten, welche in der Gestalt am meisten mit ihr übereinstimmt; sie unterscheidet sich von dieser nur durch geringeren Durchmesser und etwas geringere Grösse Von E. edentula unterscheidet sie die schlankere Form, grössere Länge und das beträchtliche Ueberwiegen des letzten Umganges.

9. Gruppe. Isthmia Gray.

Gehäuse: klein, cylindrisch, gerippt oder glatt, aus 6—7 langsam zunehmenden Umgängen bestehend; Mündung rundlich, halb-eiförmig, Aussenrand meist etwas eingedrückt; bewehrt oder unbewehrt.

Verbreitung: im ganzen Gebiete; ausserdem nur im europäischen Faunengebiete.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse fein gerippt.
  1. Mündung nicht bezähnt.
    a. enge genabelt, länger — I. minutissima Hart.
    b. weitergenabelt, kürzer — I. opisthodon Reinh.
  2. Mündung gezähnt.
    a. ein Zahn auf Mündungswand — I. costulata Nils.
    b. ein Zahn auf Mündungswand und 1 auf der Spindel — I. Strobeli Gredl.
    c. ein Zahn auf Mündungswand und 1 Zahn am Gaumen — I. claustralis Gredl.
II. Gehäuse nicht gerippt.
  1. Gehäuse sehr klein, horngelblich — I. salurnensis Reinh.
  2. Gehäuse grösser, rothbraun — I. striata Gredl.

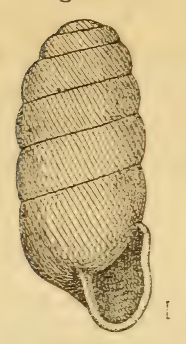
1. *Isthmia minutissima Hartmann.*

Isthmia minutissima Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 250 f. 144.
Pupa Strobeli pars. Gredler Tirol p. 114.
Vertigo minutissima Slavik Böhmen p. 110 t. 5 f. 9.
Pupa — Bielz Siebenbürgen p. 98.
— — Duda Klic anal. p. 22.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Gredler l. c. hat die zahnlose Art mit den gezähnten Arten, der einzähnigen P. costulata Nilson und einer 2—3zähnigen Species unter dem Namen P. Strobeli vereinigt. Allerdings sind fast alle Pupeen bezüglich der Bezähnung sehr variabel; dennoch möchte bezüglich der Arten der vorstehenden Gruppe der Bezähnung mehr Werth beizulegen sein, da dieselbe auch eine wechselnde Bestrei-

Fig. 163.



I. minutissima.

fung der Oberfläche der Gehäuse, sowie eine etwas abweichende Gestalt derselben im Gefolge hat. — Ich nehme desshalb die 3, von Gredler unter seiner P. Strobeli vereinigten Formen als 3 gesonderte Arten an.

2. *Isthmia costulata Nilson.*

Isthmia costulata Nilson in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 251 f. 145.
Pupa — Westerlund Prodr. p. 190.
— *Strobeli* var. 2. Gredler Tirol p. 115.

Verbreitung: Bisher sicher nur in Mähren (Polauer Berge bei Brünn) beobachtet.

Fig. 164.



I. costulata.

Bemerkung. Die Art ist eine dem Norden angehörige, welche sich in Norddeutschland, Dänemark und Schweden zahlreicher findet. In Tirol und der Schweiz fin-

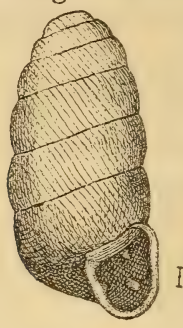
det sich die Art nicht, und tritt in diesen Ländern die folgende an deren Stelle. — I. costulata ist noch etwas stärker gestreift wie I. minutissima, hat mehr verdickten, durch eine starke Schwiele verbundene Mundränder und stets einen höckerigen Zahn auf der Mündungswand, selten noch ein kleines, ebenfalls höckriges Gaumenzähnchen.

3. *Isthmia Strobeli Gredler.*

Pupa Strobeli Gredler Tirol p. 114.
— *minutissima* Hartm. pars. in de Betta Malac. valle di Non. p. 98.
— — emend. Gredler in Strobel Giorn. Malac. 1853 V p. 75.
— — mut. Strobeli in Strobel Beitrag Moll. Fauna Tirol p. 162.
— *Strobeli* Reinhardt Jahrb. Malak. Gesellsch, p. 81 t. 3 f. 5a—d.

Thier: nicht beschrieben.


Fig. 165.



Gehäuse: sehr klein, walzig, fast gleich breit, oben stumpf, sehr fein und regelmässig rippenstreifig, daher seidenglänzend, ziemlich durchscheinend, hell-hornfarben oder röthlichgelb; Umgänge 5—6, gewölbt, niedrig, durch eine stark eingeschnürte Naht getrennt, der letzte um die trichterförmige Nabelstelle am Nacken neben der gerundeten Basis oft kaum merklich zusammengedrückt; Mündung rundlich-eiförmig, meist dreizähnig; 1 Zahn auf der Mündungswand, etwas gebogen und faltenartig in das Innere fortgesetzt, ein kleiner Zahn auf der Spindel, ein tropfenartiger (manchmal nach hinten in ein Fältchen ausgezogener) Zahn am Gaumen, welcher äusserlich am Nacken durchscheint; Mundsaum etwas nach aussen gebogen, wenig verdickt; Mundränder durch eine glänzende Schwiele verbunden.

Lge. $1^1/_2$ mm., Durchm. $^2/_3$ mm.

Aufenthalt: Sonnige Abhänge, unter Laub und Steinen.

Verbreitung: in der Schweiz, ferner in Südtirol um Bozen, auf Thonschiefer, Porphyr, Dolomit und Kalkboden.

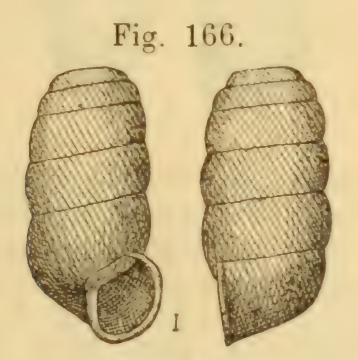
Bemerkung. Die Art ist etwas feiner gestreift als P. minutissima und costulata und hat ein oben etwas kegelförmig zugespitztes Gehäuse und eine mehr rundliche Mündung. — Wahrscheinlich findet sie sich auch in den südlichen Theilen von Kärnthen und Krain und im Friaul.

4. *Isthmia opisthodon Reinhardt.*

Pupa opisthodon Reinhardt Bericht gesellsch. naturf. Freunde Berlin 1880.

Thier: nicht beobachtet.

Fig. 166.



I. opisthodon.

Gehäuse: sehr klein, weit stichförmig genabelt, walzenförmig, mit sehr stumpfer Spitze, sehr fein und regelmässig rippengestreift, seidenglänzend, etwas durchscheinend, hell-hornfarben; Umgänge 6, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte $^1/_4$ der Gehäuselänge einnehmend, Nacken zusammengedrückt, fast stumpf gekielt, so dass sich um den Nabel eine erweiterte, trichterförmige Einsenkung bildet; Mündung rundlich, halb-eiförmig; Ränder scharf, schwach erweitert, durch eine feine Wulst auf der Mündungswand verbunden.

Lge. 1,7 mm., Durchm. 0,7 mm.

Aufenthalt: Trockene Grasplätze.

Verbreitung: Im Banat bei Mehadia, am Herculesbad.

Bemerkung. Die Art ist etwas kleiner als I. minutissima, hat eine mehr rundliche Mündung und einen weiteren Nabel; auch ist sie feiner gestreift. Wahrscheinlich findet sie sich auch in Siebenbürgen.

5. *Isthmia Salurnensis Reinhardt.*

Pupa Salurnensis Reinh. Jahrb. Malak. Gesell. 1877 IV p. 84 t. 3 f. 7.

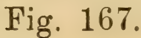
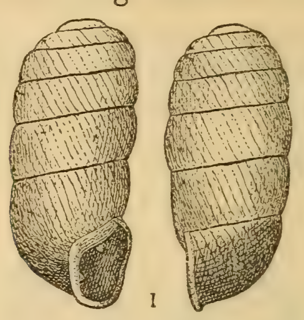


Fig. 167.



Gehäuse: schlank, deutlich genabelt, Nabel vom Spindelumschlag halb verdeckt, enge gewunden, glänzend und glatt, nur unter der Loupe sind feine Zuwachsstreifen sichtbar, und nur an der letzten Windung unmittelbar vor der Mündung einige stärkere Runzeln; 6—7 ziemlich gewölbte Umgänge, welche durch vertiefte Naht getrennt sind; die ersten 3 Windungen nehmen rasch an Breite zu, die dritte und vierte sind fast gleich breit, die folgenden nehmen etwas an Breitendurchmesser ab, so dass die Gestalt des Gehäuses eine spindelförmige wird und dass dasselbe nach oben etwas breiter ist; an Höhe nehmen die Umgänge langsam zu; Mündung fast ganz vertikal, der Unterrand ist gleichmässig gerundet, der Aussenrand divergirt in seinem unteren Theile nach oben mit dem Columellarrande, um in seinem oberen Theil in einem Bogen oder stumpfen Winkel sich demselben wieder zuzuneigen. Die Ränder sind durch eine dünne Schwiele verbunden. Mundsaum mit schwacher, weisslicher Lippe belegt. Auf der Mitte der Mündungswand steht eine scharfe, lamellenartige Falte, welche sich tief hinein ins Innere fortsetzt; an der Spindel ist eine zahnartige Verdickung und tief im Gaumen (beim Einblick in die

Mündung nicht sichtbar) befindet sich eine höckerige Gaumenfalte, die zuweilen in eine feine, der Naht parallele Linie nach innen ausläuft.

Lge. 1,5 mm., Durchm. 5—6 mm.

Aufenthalt: unter Gebüsch.

Verbreitung: Südtirol, bis jetzt nur bei Salurn gefunden.

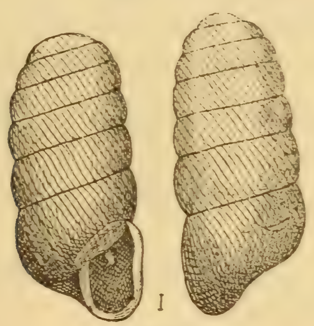
Bemerkung. Die geringe Grösse und die mangelnden Rippen unterscheiden die Art leicht von den nahestehenden Südtiroler Arten.

6. *Isthmia claustralis* Gredler.

Pupa claustralis Gredler Tirol p. 116 t. II f. 1.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 168.



I. claustralis.

Gehäuse: sehr klein, walzenförmig, fast durchbohrt, mit stumpfer Spitze, regelmässig und fein rippenstreifig, von gelblicher Hornfarbe; Umgänge 6—6½, gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte gegen die Mündung etwas verschmälert und am Nacken zusammengedrückt; Mündung ziemlich enge, gerundet-dreieckig; Mundsaum einfach, von aussen etwas eingedrückt und nur an dieser Stelle etwas verdickt, die Ränder nicht oder kaum verbunden; auf der Mündungswand ein ziemlich weit hervortretender Zahn, tief im Gaumen eine zahnartige Falte, welche beim Einblicke in die Mündung kaum wahrgenommen werden kann, aber aussen am Nacken deutlich durchscheint.

Lge. $1^3/_4$—$2^1|_2$ mm., Durchm. 1 mm.

Aufenthalt: Unter Gras und Krautpflanzen.

Verbreitung: Südtirol, Salegg am Fusse des Schlern, bei Bozen, in der oberen Wald- und in der alpinen Region.

var. anodus Gredler Tirol p. 117.

Gehäuse: ohne Zahn.

Verbreitung: Südtirol, vermischt an den genannten Fundstellen mit der typischen Form.

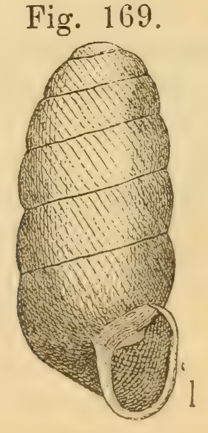
Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von I. Strobeli durch die grössere Anzahl der Umgänge, die langsamer zunehmen und erreicht daher das Gehäuse der I. claustralis nicht die Länge derselben; ferner ist die Gehäusespitze stumpfer und ist dasselbe nach unten schmäler; die Rippenstreifung ist dichter, wenn auch kaum schwächer; die Mündung ist enger, weniger rundlich, der Mundsaum dünner und nicht verstärkt und die Ränder sind nicht verbunden. Ulicny, Beitr. Moll. Mährens führt diese Art von einigen Fundorten dieser Provinz auf; jedenfalls beruht die Angabe auf unrichtiger Bestimmung der treffenden Gehäuse.

7. *Isthmia monodon Held.*

Pupa monodon Held, Isis 1837 p. 304.
— *striata* Gredler Tirol p. 118 t. 2 f. 2.
Isthm. striata Gredler in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 252 f. 146.

Thier: Kopf, Augenträger und Nacken schwärzlich; Sohle dunkel-schiefergrau.

Fig. 169.



I. monodon.

Gehäuse: klein, cylindrisch, mit stumpfem Wirbel, ziemlich regelmässig sehr fein und nur auf dem letzten Umgange fast etwas rippig gestreift, durchscheinend, röthlichbraun; Umgänge 6, langsam zunehmend, ziemlich gewölbt, der letzte etwas über $^1|_3$ der Gehäuselänge einnehmend, nach unten deutlich verschmälert, am Nacken hinter dem Mundsaume eingedrückt, mit enger Nabelöffnung; Mündung schmal, halb-eiförmig, fast abgerundet-dreieckig, bräunlichbernsteinfarbig; Mundsaum etwas erweitert, umgebogen, lippenartig verdickt; Ränder durch eine sehr feine Schwiele verbunden, Aussenrand etwas buchtig eingedrückt; 1 Zahn auf der Mündungswand, welcher gebogen ist und sich faltenartig tief ins Innere fortsetzt; 1 Zahn am Gaumen, aber so tief zurückstehend, dass derselbe beim Einblick in die Mündung schwer zu bemerken ist, am Nacken durchscheinend.

Lge. 2,2 mm., Durchm. 0,8 mm.

Aufenthalt: an feuchten, von Wasser überrieselten Felsen.

Verbreitung: Nordtirol am Plansee, Südtirol bei Lienz, auf dem Schlern, bei Telfs, im Kochenthale auf der Niedermunda, bei Neumarkt, bei San Felice am Nonsberge; von der Thalregion bis zur Waldregion.

Bemerkung. Die Art ist durch ihre Grösse und rothbraune Farbe von allen anderen Species der Gruppe leicht zu unterscheiden.

10. Gruppe. Vertigo Müller.

Thier: die unteren Fühler fehlend.

Gehäuse: sehr klein, eiförmig, rechts- oder linksgewunden; aus wenigen Umgängen bestehend, mit stumpfer Spitze; Mündung gezähnt, selten ohne Zähne; Mundsaum scharf, etwas erweitert.

Verbreitung: Die Gruppe ist über das ganze Gebiet verbreitet. Die meisten Arten finden sich im ganzen Gebiet der paläoarktischen Zone.

Uebersicht der Arten.

A. Gehäuse rechtsgewunden, Untergr. Alaea.

I. Gehäuse mit gezähnter Mündung.
  1. 2 Zähne auf der Mündungswand.
    a. Oberfläche der Gehäuse glatt.
      α. Gehäuse grösser, Mündung 5zähnig — A. Moulinsiana Drap.
      β. Gehäuse kleiner, Mündung 6—8zähnig — A. antivertigo Drap.
    b. Oberfläche fein gerippt — A. substriata Jeffr.
  2. 1 Zahn auf der Mündungswand.
    a. Gehäuse klein, eiförmig, Mündung 4—8zähnig — A. pygmaea Drap.
    b. Gehäuse etwas länger, walzenförmiger, Mündung 4zähnig — A. alpestris Alder.
    c. Gehäuse grösser, Mündung dreizähnig — A. arctica Wall.
    d. Gehäuse klein, Mündung zweizähnig — A. Leontina Gredler.
II. Gehäuse mit ungezähnter Mündung.
    a. Gehäuse eiförmig — A. Genesii Gredl.
    b. Gehäuse tonnenförmig — A. eumicra Brgt.

B. Gehäuse linksgewunden, Untergr. Vertilla.

I. Gehäuse grösser, Mündung sechszähnig — A. pusilla Müll.
II. Gehäuse kleiner, Mündung vierzähnig — A. angustior Jeffr.

1. Untergruppe. Alaea Jeffreys.

Vertigo s. str. in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 256.

Gehäuse: rechtsgewunden, gezähnt oder ohne Zähne.

1. *Alaea antivertigo* Draparnaud.

Vertigo antivertigo Drap. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 256 f. 149.
Pupa vertigo α u. β Hartm. Neue Alpina I p. 129.
— *octodentata* Hartm. Neue Alpina I p. 129.
Vertigo — Studer, Kurz. Verzeichn. p. 21.
— *antivertigo* Slavik Böhmen p. 110 t. 5 f. 21.
— — Duda Klic anal. p. 22 t. 1 f. 24.
Pupa — Gredler Tirol p. 123.
— *septemdentata* Bielz Siebenbürgen p. 101.
— *antivertigo* Westerl. Prodr. p. 195.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Fig. 170.



A. antivertigo.

Bemerkung. Die Bezähnung der Mündung ist wechselnd, indem an der Spindel ein Zahn ausbleibt, während die Gaumenzähne Vermehrung erfahren. Es lassen sich daher folgende Varietäten unterscheiden:

1. *var. sexdentata* Mont. in Westerl. Prodr. p. 195.

Mündung sechszähnig, indem der oberste Zahn der Spindel ausbleibt.

Fig. 171.



A. ant. v. sexdentata.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete zerstreut.

2. var. octodentata Hartm. Neue Alpina I p. 129.

Mündung achtzähnig, durch Auftreten eines dritten Gaumenzahnes.

Fig. 172.

A. ant. v. octendata.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete zerstreut.

2. *Alaea Moulinsiana Dupuy.*

Pupa Moulinsiana Dup. 1849 Catal. extram. test. p. 415 t. 20 f. 11.
— — Westerlund Prodr. p. 195.
— *laevigata* Kokeil in Gallenstein Conch. v. Kärnthen p. 80. 1852.
— — Kok. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 258 f. 150.
— — L. Pfeiffer Mon. Helic. IV p. 681.
— *Charpentieri* Küster Mon. Pupa p. 129 t. 16 f. 41—43.
— *ventrosa* Heynemann Mal. Blätt. IX 1862 p. 11 t. 1 f. 6—8.
— *Charpentieri* et *laevigata* Kreglinger Binnenmoll. p. 225.

Verbreitung: Schweiz in den Kantonen Bern, Waadt und Wallis, in Südtirol bis zur Schneegrenze, in Steiermark, in Ungarn, Donauauswurf bei Budapest und Tornaban im Tatra.

Fig. 173.



Bemerkung. Auch bei dieser Art ist die Bewehrung der Mündung eine wechselnde, indem neue Zähne hinzu-

treten. Die Art hat im Minimum 4 Zähne, nämlich ein Zahn auf der Mündungswand, 1 auf der Spindel, 2 am Gaumen; häufig taucht jedoch neben dem starken Zahne der Mündungswand gegen die obere Mündungsecke noch ein kleiner Zahn auf, und ebenso besitzt die Spindel unter dem normalen zuweilen auch ein zweites Zähnchen.

3. *Alaea pygmaea Draparnaud.*

Vertigo pygmaea Drap. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 259 f. 151.
Pupa — Hartm. Neue Alpina I p. 219.
— — Pfeiffer Monogr. Helic. II p. 362.
— — Slavik Böhmen p. 110 t. 5 f. 20.
— — Duda Klic. anal. p. 23.
— — Gredler Tirol p. 125.
— — Bielz Siebenbürgen p. 101.
— — Westerl. Prodr. p. 196.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, die häufigste dieser kleinen Alaea-Arten. Steigt bis in die alpine Region.

Bemerkung. Das 5zähnige Schneckchen ist bezüglich der Bezähnung gleichfalls sehr variabel. Die normale Bewehrung besteht aus: 1 starken Zahn auf der Mündungswand, 1 starken in der Mitte der Spindel, ein kleiner am Ende derselben und 2 am Gaumen. — Es lassen sich folgende Varietäten unterscheiden:

1. *var. quadridens* Westerl. Prodr. p. 196.

Mündung 4zähnig; der kleine untere Zahn der Spindel fehlt.

Verbreitung: wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut.

2. *var. athesina* Gredler Tirol p. 126. — Clessin l. c. p. 269.

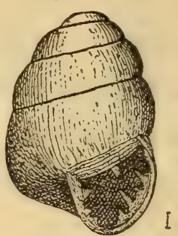
Gehäuse: Eindruck hinter der Nackenwulst unmerklich; 6zähnig, indem sich am Gaumen ein dritter Zahn nahe an der Einfügungsstelle des Aussenrandes einschiebt, der oft stärker ist als der untere, an der Spindel stehende und der bezüglich der Grösse mit letzterem im umgekehrten Verhältnisse zu stehen scheint.

Verbreitung: In Tirol, wahrscheinlich auch in den übrigen Ländern.

3. var. sarena Gredler Tirol p. 126. — Clessin l. c. p. 260.

Gehäuse: etwas grösser; Mündung 8zähnig, indem der untere Zahn der Spindel in 2 sich auflöst und am Gaumen sich 4 Zähne befinden, von denen der 1. und 3. merklich grösser, der 2. und 4. stumpfkegeliger sind.

Fig. 174.



A. pyg. v. sarena.

Verbreitung: Tirol; wahrscheinlich auch in den andern Gebietstheilen.

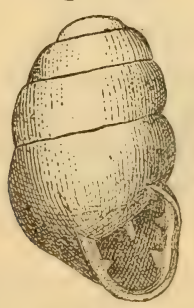
4. *Alaea alpestris Alder.*

Vertigo alpestris Ald. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 263 f. 154.
Pupa Shuttleworthiana Gredler Tirol p. 128.
— *alpestris* Westerl. Prodr. p. 197.
— *pygmaea* var. L. Pfeiffer Mon. II p. 363.
— *Shuttleworthiana* Charp. Zeitsch. Malak. IV 1847 p. 148.

Lge. 1,5—2 mm., Durchm. 0,8—1,2 mm.

Verbreitung: in der Schweiz, Tirol, in Mähren, Galizien, im Tatragebirge bei Czebrathegy etc. in Ungarn und im Friaul; in Siebenbürgen (Vajda Hunyad und bei Pass Vulkan); nur auf den Gebirgen bis in die alpine Region.

Fig. 175.



A. alpestris.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von Alaea pygmaea ausser durch die nur vierzähnige Mündung vorzugsweise durch das mehr verlängerte Gewinde und die mehr walzenförmige Gestalt.

var. mitis Westerlund Prodromus p. 197.

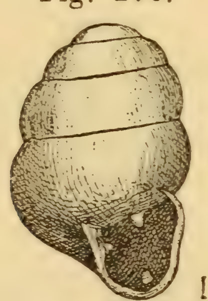
Mündung nur 2—3zähnig.
Verbreitung: Siebenbürgen.

5. *Alaea arctica Wallenberg.*

Vertigo arctica Wall. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 265 f. 155.
Pupa — Westerl. Prodr. p. 198.
— *tirolensis* Gredler 1869 Nachtrag.
— *tatrica* Hazay Eszaki Karpatok. p. 356.

Verbreitung: In Tirol, Rotlerberg gegenüber dem Peitler Kofel, nur in der alpinen Region; im Tatra.

Fig. 176.



A. arctica.

Bemerkung. Diese Art, welche ausser auf der skandinavischen Halbinsel auch auf den höchsten Spitzen des Riesengebirges sich findet und bei Tegel (bei Berlin) beobachtet wurde, ist eine echt nordische Species, deren Vorkommen in Tirol und im Tatra ausser aller Verbindung mit ihren nordischen Fundorten steht.

6. *Alaea leontina Gredler.*

Vertigo Leontina Gredl. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 261 f. 152.
Pupa — Gredler Tirol p. 127 t. 2 f. 4.

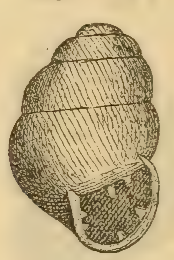
Verbreitung: Tirol bei Lienz, knapp am Fusse der Tristacher Seewand.

Bemerkung. Ich möchte die Art mit Gredler doch für etwas zweifelhaft halten, trotzdem ich selbe in meiner Excurs. Fauna aufgeführt und abgebildet habe. Wahrscheinlich stellt sie doch nur eine Al. alpestris oder pygmaea vor, deren Bezähnung etwas abnorm geblieben ist. Mein Exemplar aus dem Isarauswurfe hat sich nur als eine P. pygmaea ausgewiesen. — Westerlund zieht die Art als Varietät zu A. alpestris, bei welcher sie sich an var. mitis anreiht.

7. *Alaea substriata Jeffreys.*

Vertigo substriata Jeffr. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 262 f. 153.
Pupa — Gredler Tirol p. 125.
— — Westerl. Prodr. p. 194.

Fig. 177.



Verbreitung: In Tirol, in Galizien; wahrscheinlich aber auch in der Schweiz, in Böhmen und dem Erzherzogthume Oesterreich.

1. *var. monas* Westerlund Prodr. p. 194.

Gehäuse: sehr klein, sehr fein gestreift, eiförmig, meist dunkler; Umgänge $4^1/_2$; Mündungslippe gelbroth.

Verbreitung: Noch nicht im Gebiete beobachtet, aber deren Vorkommen wahrscheinlich.

2. *var. sextana* Gredler 1872.

Pupa substriata var. *sextana* Westerl. Prodr. p. 194.

Gehäuse: dickschaliger, weniger durchscheinend, wei-

ter gestreift, Zähne der Mündungswand feiner; der untere Spindelzahn fehlend.

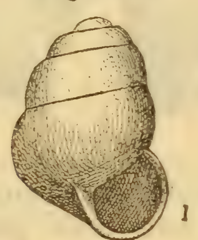
Verbreitung: nur in Südtirol auf dem Sexten.

8. *Alaea Genesii Gredler.*

Pupa Genesii Gredler Tirol p. 122.
— — Westerl. Prodr. p. 194.

Thier: rabenschwarz; die Fühler stumpf, in der Mitte eingeschnürt, die unteren 2 nicht undeutlich (Gredler).

Fig. 178.



A. Genesii.

Gehäuse: sehr klein, eiförmig, stumpf, undeutlich und weit gestreift, glänzend purpurbraun; Umgänge $4^1|_2$, ziemlich gewölbt, hoch, schnell zunehmend, durch eine etwas eingezogene Naht verbunden, der vorletzte gross, fast bauchig; Nabelöffnung mässig; Mündung halbrundlich, fast quadratisch, ohne alle Falten; Mundsaum kaum ausgebogen, lippenartig verdickt, bläulich-schwarz gesäumt; die Mundränder durch eine schwache Schwiele verbunden, der rechte Rand in einem Bogen angeheftet.

Lge. $2^1/_8$ mm., Durchm. 1 mm.

Aufenthalt: unter Steinen in einer nassen Waldblösse.

Verbreitung: Südtirol bei St. Genesien und am Salten; in der oberen Waldregion.

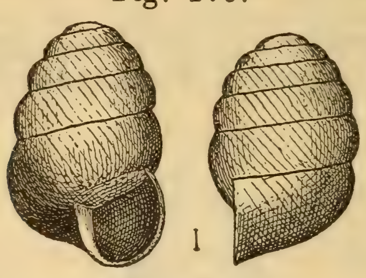
Bemerkung. Die völlig unbewehrte Mündung zeichnet die Art vor allen andern ihrer Gruppe aus; sie kommt nur mit der folgenden in Berührung.

9. *Alaea eumicra Bourguignat.*

Pupa eumicra Bourg. Malacol. Quatre Cantons p. 40 t. 1 f. 11—12.
— — Westerl. Prodr. p. 194.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 179.



A. eumicra.

Gehäuse: sehr klein, sehr bauchig, tonnenförmig, von gelblicher Hornfarbe, sehr fein gestreift, Streifen kaum sichtbar; Umgänge 6, gewölbt, langsam und sehr regelmässig zunehmend, durch tiefe Naht getrennt, der letzte Umgang rundlich, etwa 1|4 der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung wenig schief, rundlich, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten, ohne Zähne; Mundsaum scharf, einfach, nicht zurückgebogen und nicht erweitert und verdickt; Ränder nicht genähert, keine Mündungsschwiele.

Lge. 3 mm., Durchm. 2 mm.

Aufenthalt: unter abgefallenen Blättern.

Verbreitung: Schweiz, bis jetzt nur in den Ruinen des Schlosses Habsburg bei Meggen und bei St. Moritz im Oberengadin.

2. Untergruppe. Vertilla Moquin-Tandon.

Gehäuse linksgewunden.

10. *Vertilla pusilla Müller.*

Vertilla pusilla Müller in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 267 f. 157.
Pupa — Gredler Tirol p. 125.

Pupa pusilla Bielz Siebenbürgen ed. 1. p. 102.
— — Slavik Böhmen p. 111 t. 5 f. 23.
— — Duda Klic anal. p. 24.

Fig. 180.



V. pusilla.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

11. *Vertilla angustior Jeffreys.*

Vertilla angustior Jeffr. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 268 f. 158.
Vertigo Venetzii Charp. Cat. Suisse p. 18 t. 2 f. 11.
— — Rossm. Icon. f. 650.
— — Slavik Böhmen p. 111 t. 5 f. 22.
— *angustior* Duda Klic anal. p. 24 t. 1 f. 25.
Pupa Venetzii Gredler Tirol p. 124.
— *angustior* Westerl. Prodr. p. 200.
— *Venetzii* Bielz Siebenbürgen p. 102.

Fig. 181.



V. angustior.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Genus Balea Brideaux.

Thier: dem der Clausilien ähnlich.
Gehäuse: linksgewunden, länglich, spindelförmig, nach

oben verschmälert (den Clausilien ähnlich); Umgänge 10—12, langsam zunehmend, der letzte verhältnissmässig niedrig, unten abgerundet, mit schwachem Nabelritze; Mündung birnförmig; Mundsaum scharf, nicht durch Lippenwülste verstärkt; Mundränder zusammenhängend; Spindelrand verbreitert und umgebogen; kein Clausilium; auf der Mündungswand eine lamellenartige Falte, wie bei den Clausilien.

Aufenthalt: an Felsen, im Mulm.

Verbreitung: Die eine Art des Genus ist über ganz Europa zerstreut.

1. *Balea perversa Linné.*

Balea perversa L. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 270 f. 159.
— — Gredler Tirol p. 129.
— — Duda Klic anal. p. 24 t. 1 f. 26.
Clausilia fragilis Studer Kurz. Verz. p. 20.
— — Hartmann, Neue Alpina I p. 215.
— — Rossm. Icon. f. 636.

Verbreitung: Schweiz, Vorarlberg, Tirol, Böhmen, im Friaul bei Podbrdo im Bacathale, in Krain, Kärnthen, im Erzherzogthume Oesterreich, in Ungarn; nur in Siebenbürgen und vielleicht auch im Banate fehlend.

Genus Clausilia Draparnaud.

Thier: den Pupeen nahestehend, schlanker als jenes des Genus Helix; Augenträger oben leicht geschwollen; Fühler kurz, walzenförmig; Kiefer mit mehr oder weniger deutlichen Längsstreifen, aber ohne Zähne am Rande; Athmungsöffnung links; Geschlechtsöffnung links, hinter dem Augenträger; Geschlechtsapparat einfach, Ruthe ohne Flagellum, kein Pfeilsack, keine Anhangdrüsen, Blase meist sehr lang gestielt, mit oder ohne Divertikel; vas deferens sehr lang.

Gehäuse: meist links-, selten rechtsgewunden, lang, schlank, spindelförmig; Mündung elliptisch oder birnförmig; Umgänge 9—14, sehr langsam zunehmend; Mundsaum zusammenhängend, meist losgelöst. — Gehäuse meist durch ein an der Spindelsäule angewachsenes, federndes Schliessknöchelchen (Clausilium) verschliessbar; im Innern der Mün-

dung befinden sich Falten und Lamellen, welche die Bewegung des Clausilium regeln.

Aufenthalt: in Wäldern, im Mulm, unter todtem Laube, an Bäumen, an Felsen.

Verbreitung: Das durch eine grosse Anzahl von Arten vertretene Genus findet sich in allen Theilen des Gebietes.

Bemerkung. Bezüglich der Benennung der Falten und Lamellen der Mündung verweise ich auf meine deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 271—273.

Uebersicht der Gruppen.

Merkmale	Gruppe
I. Gehäuse rechts- oder linksgewunden, mit oder ohne Clausilium, Gaumen- und Spindelfalten und Spirallamelle; glatt oder fein gerippt	Sect. Alopia H. et A. Ad.
II. Gehäuse glatt oder fein gestreift, linksgewunden.	
A. Mondfalte fehlt, Naht ohne Papillen.	
1. Clausilium oben stark ausgeschnitten, Mündung birnförmig	Sect. Clausiliastra Möll.
2. Clausilium nicht ausgeschnitten, Mündung rundlich	Sect. Fusulus Fitz.
B. Mondfalte vorhanden, Naht meist mit Papillen besetzt	Sect. Delima Hartm.
III. Gehäuse stark gestreift oder gerippt.	
A. Ober- und Spirallamelle getrennt, Nacken gekielt.	
1. Nacken mit doppeltem, starkem Kiele.	
a. Mondfalte klein, Clausilium schmal, vor der Spitze stark zusammengebogen und gedreht	Sect. Idyla v. Vest.

2. Nacken mit einfachem Kiele.
   - a. Mondfalte meist rudimentär — Sect. Pseudalinda Bttg.
   - b. Mondfalte entwickelt, Clausilium vorne stark verschmälert, an der Spitze verdickt — Sect. Strigillaria v. Vest.
   - c. Mondfalte vollkommen ausgebildet, Clausilium ziemlich schmal, an der Spitze nicht verdickt — Sect. Alinda Böttg.

B. Ober- und Spirallamelle verbunden, Nacken nicht gekielt (mit Ausnahme von Cl. Bergeri).
   1. Mondfalte klein, Clausilium vor der Spitze breit und flach, mit fein ausgezogener, hakenförmig umgebogener Spitze — Sect. Uncinaria v. Vest.
   2. Mondfalte deutlich, rudimentär oder fehlend, Clausilium nach unten nur wenig oder gar nicht verschmälert, mit breiter abgerundeter Spitze — Sect. Pirostoma Möll.

1. Section. Alopia H. et A. Adams.

Section *Alopia* Böttger System. Verz. Claus. p, 4.

Thier: von jenem der echten Clausilien nicht verschieden.

Gehäuse: mit oder ohne Schliessknöchelchen, glatt oder fein gestreift oder stark weitläufig gerippt; Mondfalte fehlt durchaus; rechts- oder linksgewunden; ohne oder mit Spirallamelle; Spindelfalte und Gaumenfalten fehlend oder vorhanden.

Verbreitung: Die Gruppe ist nur in Siebenbürgen und zwar vorzugsweise in den an der Südgrenze des Landes gelegenen Gebirgen zu finden.

Bemerkung. Ich stelle mit Böttger und v. Kimakowicz auch diejenigen Arten, welche kein Clausilium, keine Spirallamelle, keine Spindelfalte und Gaumenfalten besitzen, in das Genus Clausilium und vereinige sie mit jenen sieben-

bürgischen Arten, welche die genannten Mündungstheile besitzen, in der vorstehenden Gruppe. Einestheils erinnert die ganze Gestalt der eines Schliessapparates entbehrenden Arten doch zu sehr an die mit demselben ausgerüsteten, anderntheils besteht auch zwischen den Thieren beider Gruppen nach A. Schmidt gar kein Unterschied in anatomischen Beziehungen. Zudem hat v. Kimakowicz nachgewiesen, dass die des Schliessapparates völlig entbehrenden Clausilien die höchsten Gebirgsspitzen bewohnen und desshalb sich stets in feuchter Luft aufhalten, und dass mit dem Abwärtsschreiten die Bildung und Verdichtung des Mündungsverschlusses fortschreitet, so dass sich zuweilen an den des Clausiliums etc. entbehrenden Arten sogar einzelne Gaumenfalten entwickeln.

Gegen die Einreihung einzelner Arten als Subspezies, wie sie nach Böttger auch von v. Kimakowicz gehandhabt wird, muss ich mich aus folgenden Gründen erklären, zumal gleichzeitig auch unter die Varietäten noch minderwerthige Abänderungen als forma oder mutatio eingeschoben werden. So haben wir nach letzterem Autor z. B. eine Alopia elegans Bielz, subsp. Riessi Kim. var. polita Kim. oder eine Al. Bielzi Pfr. var. Madensis, Fuss. mut. albina Bielz. — Nachdem sich überhaupt bezüglich der Abgrenzung der Arten keine bestimmten, für alle Geschlechter geltende Normen aufstellen lassen, und die, ich möchte sagen, Einführung der Art eigentlich doch nur zur Ermöglichung des Studiums der Naturwesen erfolgt ist, so halte ich es für einfacher, den Speciesbegriff nicht zu weit auszudehnen und zu sehr in Unterabtheilungen zu trennen. Ich verwerfe daher die Subspecies vollständig und nehme selbe als Art, während ich forma und mutatio als varietas aufführe, weil dadurch die Benennungen kürzer und handlicher und desshalb für den praktischen Gebrauch einfacher werden.

Die Arten der vorstehenden Gruppe sind bezüglich der Färbung, Skulptur der Gehäuseoberfläche sehr variabel und bilden desshalb, trotzdem sie nur einen geringen Verbreitungsbezirk besitzen, zahlreiche Varietäten.

Uebersicht der Arten.

I. Das Clausilium mit den meisten der zum Verschlussapparat gehörigen Lamellen und Falten fehlt.

- A. Gehäuse linksgewunden, Unterlamelle verschwindend oder sehr klein und im Schlunde zurückbleibend.
  - a. Gehäuse fast kegelförmig, Mündung gerundet.
    - 1. Farbe kirschroth mit grauem Reife, Umgänge mit weissen Rippen geziert, Mundsaum lostretend — Al. Haueri Bielz.
    - 2. Farbe dunkelviolett, Umgänge glatt oder mit weissen fadenartigen Papillen, Mundsaum angelegt oder wenig losgelöst und flach ausgebreitet — Al. cyclostoma Bielz.
  - b. Gehäuse spindelförmig, Mündung länglich-eiförmig, Unterlamelle klein, Farbe dunkelviolett; Umgänge glatt oder gestreift — Al. glauca Bielz.
- B. Gehäuse rechtsgewunden, spiralförmig, Mündung eiförmig, unten abgestumpft, Unterlamelle gross und geschwungen, Farbe violett, mit grauem Reife bedeckt, oder glänzend — Al. livida Mke.
- C. Gehäuse rechts- und linksgewunden, kurz spindelförmig, Mündung länglich-eiförmig, Unterlamelle klein, aber deutlich; Farbe schwarzblau mit weissem Schmelz überzogen — Al. lactea Bielz.

II. Clausilium vorhanden.
  A. Clausilium von der Spitze mehr oder weniger ausgerandet, die Spitze als gekrümmter Lappen vortretend, keine Mondfalte, Spirallamelle von der Oberlamelle getrennt.
    a. Gehäuse links- oder rechtsgewunden, in der Regel 3—4 Gaumenfalten.
      1. Gehäuse nur linksgewunden.
        α. kurz und gedrungen, röthlich-violett mit blauem Reif, glatt oder fein gerippt, Clausilium oft sehr schmal und schwach ausgerandet, die 3. Gaumenfalte häufig verkümmert — Al. canescens Parr.
        β. gestreckt, röthlichgrau bis kirschbraun, Nacken grob gerunzelt, glatt oder feiner oder weitläufig weiss gerippt, Clausilium schmal, stets deutlich ausgerandet, Gaumenfalten 3, die oberste sehr lang — Al. elegans E. A. Bielz.
        γ. bauchig - spindelförmig, mehr oder weniger gerippt, violett - rothbräunlich, blau - weiss gereift, Gaumenfalten 3, die Principalfalte sehr kurz, die untere punktförmig, Clausilium schmal, schwach ausgerandet — Al. Riessii v. Kim.
        δ. gestreckt und schlank, gelb - hornfarbig, dünnschalig, mit zarten, entfernten, runzeligen Rippen, Gaumenfalten 4, Clausi-

lium sehr breit und stark ausgerandet — Al. bogatensis E. A. Blz.

ε. gestreckt und schmal, horngelb bis ins Bläuliche mit weisser Naht, fast glatt, Nacken nur fein gestreift, aber mit einem erhabenen Wulst unter der Naht nahe am Mundsaume, Gaumenfalten 4, Clausilium nicht sehr breit, aber stark ausgerandet, mit langem spitzen Lappen — Al. angustata E. A. Bielz.

ι. gross, etwas bauchig, horngelb mit weisser papillentragender Naht, Umgänge glatt, Nacken runzelig, Clausilium mittelbreit mit kurzen Lappen, Gaumenfalten 3 — Al. regalis M. Bielz.

κ. Gehäuse gross, sehr bauchig, horngelb, röthlich oder dunkel-violett, Nacken weisslich, sehr fein gestreift, Clausilium breit, mit langem getrennten Lappen, Gaumenfalten 4 — Al. plumbea Rossm.

b. Gehäuse links- und rechtsgewunden.

α. gross, glatt, röthlich-violett mit weisser Naht und meist fein gerunzeltem Nacken, 3—4 Gaumenfalten, in der Regel linksgewunden — Al. straminicollis Parr.

β. klein, meist grob faltig, Nacken grob gerunzelt, röthlich-violett mit blauem Reif, Spindelfalte nicht

vortretend, Gaumenfalten 3, häufiger rechtsgewunden Al. Fussiana E. A. Bielz.

c. Gehäuse rechtsgewunden.

α. violett bis röthlich-horngrau mit unregelmässigen Rippen, Nacken grob runzelig, Mundsaum stark weiss gelippt, Gaumenfalten 4, die oberste mittellang, die 2. und 4. sehr kurz, die 3. punktförmig Al. Lischkeana Parr.

β. bräunlich - hornfarben, glatt, Nacken nur gegen den Mundsaum mit einzelnen Falten, Gaumenfalten 4, die oberste sehr lang, die 2. und 4. sehr ansehnlich, die dritte kurz und oft zweitheilig Al. Meschendorferi E. A. B.

γ. hornfarben, ins Graue spielend, mit unregelmässigen weitläufigen Rippenfalten, die aus Papillen entspringen, Nacken etwas eingedrückt, dichter und stärker rippenstreifig, Gaumenfalten 4, stark divergirend, die beiden obersten sind die längsten Al. Bielzi L. Pfeiff.

1. *Alopia Haueri Bielz.*

Clausilia Haueri Bielz Verhandl. Siebenbgr. Ver. 1859. X p. 218.
Balea — — Fauna Siebenbürgen p. 104.
Clausilia — Böttger in Rossm. Icon. f. 1682.
Balea — Westerlund Prodromus p. 208.

Thier: grüngelb, ins Fleischfarbige spielend.

Gehäuse: mit kurzem, aber tief eingesenktem Nabelritz, mehr oder weniger deutlich keulenförmig und meist ziemlich dünnschalig, matt graulich-hornfarbig mit deutlichem Stich ins Violette und mit weissen Rippen geziert.

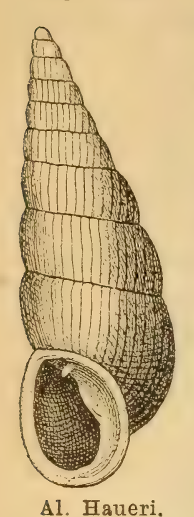


Fig. 182.

Al. Haueri.

Das Gewinde nimmt nach oben hin ganz allmählig an Höhe ab und ist regelmässig thurmförmig; die Spitze erscheint etwas stumpf, röthlich-hornbraun, glänzend; Umgänge 10—10$^1|_2$, deutlich convex, durch eine nur selten weisslich gerandete und in Folge der Rippen gekerbte Naht von einander geschieden; die obersten 3 glatt, die übrigen mit scharfen, zusammengedrückten, etwas schief gestellten Rippen versehen, die in ihrem Abstand von einander etwas schwanken und auf den vorletzten Umgängen von 12—36 an Zahl betragen können. Der letzte Umgang ist fast kugelig, aufgeblasen, an der Basis schwach abgeplattet und nach dem Nabel hin sehr wenig seitlich zusammengedrückt, nach vorne hin weisslich gefärbt und vor der Mündung der Quere nach schwach eingeschnürt. Die immer etwas eckige, entweder birnförmige oder rhombisch gerundete Mündung steht gerade oder nur wenig schief auf dem letzten Umgange, ist innen bräunlich und zeigt eine etwas in die Höhe gezogene, weite, oben winkelige Bucht; der Mundsaum hängt zusammen, tritt aber wenig los, ist mässig ausgebreitet, schwach umgeschlagen und mit breiter, aussen bräunlicher oder gelber Lippe belegt. Die kleine Oberlamelle tritt deutlich etwas zurück, ist niedrig und von der Seite etwas zusammengedrückt, die Unterlamelle ist fast rudimentär und besteht meist nur aus der schiefen in geradliniger Richtung nach oben steigenden Spindel; in seltenen Fällen nur lässt sie sich als ganz schwach gedrehtes Fältchen hoch oben an der Basis der vorletzten Windung erkennen. Alle übrigen Lamellen und Falten, sowie das Clausilium fehlen.

Länge 17 mm., Durchm. 4,8 mm.

Aufenthalt: an Felsen.

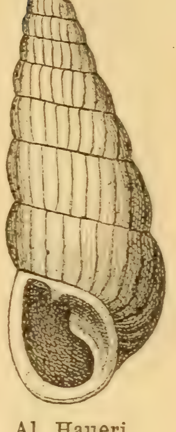
Verbreitung: Südöstliches Siebenbürgen, im Kalkgebirge Dongokö am Bozdauer Passe; in 1030 m. Höhe.

1. var. laticosta Böttger Rossm. Icon. f. 1684.

Gehäuse: keulenförmig, von hellerer, mehr hornbrauner Farbe und mit einer mehr trichterförmigen, breiten Mündung; Rippen mehr von einander entfernt stehend als bei der typischen Form.

Verbreitung: Südöstliches Siebenbürgen, am selben Fundorte.

Fig. 183.



Al. Haueri v. laticosta.

2. var. transitans v. Kimakowicz Beitrag I p. 46.

Gehäuse und Mündung wie bei Alopia glauca Bielz v. costata. Costulirung und Farbe wie bei Haueri Bielz.

Lge. 13 mm., Durchm. $4^1/_5$ mm.

Verbreitung: An derselben Stelle wie die vorige.

Bemerkung. Nach v. Kimakowicz steht diese kleine Varietät der Al. Haueri näher, obwohl die Mündungs- und Gehäuseform grosse Hinneigung zu Al. glauca v. costata nicht verkennen lässt. Sie bildet gewissermassen eine Verbindung von Al. Haueri mit der genannten Varietät von Al. glauca.

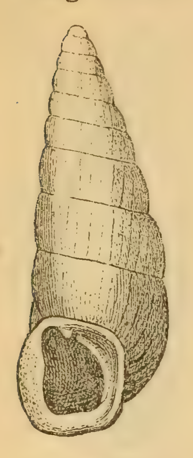
2. *Alopia cyclostoma Bielz.*

Balea cyclostoma Bielz Verhandl. Siebenbg. Vereins 1858 Nr. 9 p. 147.
— — — Fauna Siebenbg. p. 105.
— — Pfeiffer Novit. Fasc. XXII p. 265 Nr. 376 t. 66 f. 4—6.
Clausilia pomatias Pfeiffer in Monogr. Hel. VI p. 397 (nomen).
— — Böttger in Rossm. Icon. f. 1683.
— *glauca* var. A. Schmidt in System. europ. Claus. p. 25.
Balea cyclostoma Westerl. Prodr. p. 208.
Alopia glauca var. *cyclostoma* v. Kimak. Beitrag p. 45.

Thier: schwarzgrau.

Gehäuse: linksgewunden, tief geritzt, von fast immer rein keulenförmiger Gestalt, von braunvioletter Farbe, mit ganz regelmässig sich verjüngendem Gewinde und spitzlichem, dunklem, fast schwarz-violettem Oberrande. Die 9—10 Umgänge sind schwach gewölbt und durch eine weiss gerandete, hie und da mit weissen, strichförmigen Papillen gezierte Naht getrennt, sehr verloschen und zerstreut rippenstreifig, die Rippen selbst stumpf und meist nur in der

Fig. 184.



Al. cyclostoma.

oberen Hälfte des betreffenden Umganges deutlicher. Der letzte Umgang erscheint zuweilen bauchig, aber auf dem Rücken und an der Basis etwas abgeplattet, so dass er fast kantig erscheint, weitläufig runzelfaltig mit wenigen dünnen, weissen Falten, die besonders an der Basis deutlich sind und hier nahezu den ganzen, vor der Mündung selbst breit weiss gefärbten, letzten Umgang einnehmen. Die fast zirkelrunde grosse Mündung steht schief auf der letzten Windung, ist innen bräunlich gefärbt und zeigt eine breite rundliche Bucht; der Mundsaum ist zusammenhängend, angedrückt oder nur durch eine meist recht deutliche Schwiele verbunden, stark ausgebreitet und etwas zurückgeschlagen, unter der Bucht schwach aber deutlich verdickt, weiss gelippt mit breiter, fast flacher Lippe. Die Oberlamelle tritt zurück, ist stumpf und meist nur punktförmig angedeutet, die Unterlamelle liegt ziemlich tief und ist nur oben in der Spindelecke als kleines geschwungenes Fältchen deutlich erkennbar. Alle übrigen Lamellen und Falten, sowie das Clausilium fehlen. Der Gaumenhöcker ist schwach angedeutet, weisslichgelb.

Lge. 16 mm., Durchm. 4,7 mm.

Aufenthalt: an Felswänden.

Verbreitung: Siebenbürgen, am Südabhange des Gebirges Bucsecs in c. 2200 m. Höhe. Ferner im Cziker Gebirge bei Egyeskö und Öcsem.

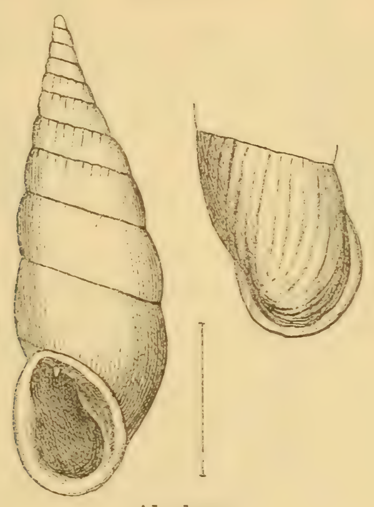
Bemerkung. Die Unterlamelle ist bei dieser Art stets besser ausgebildet als die Oberlamelle im Gegensatze zu A. glauca; das Gehäuse ist mehr thurm- als spindelförmig und der Mundsaum ist mehr ausgebreitet. Die Exemplare vom Cziker Gebirge haben nach v. Kimakowicz keinen so sehr ausgebreiteten Mundsaum und kommen auch zuweilen bezüglich der Mündungsform der typischen Al. glauca näher, wesshalb der genannte Autor sie als Varietät zu A. glauca zieht.

3. *Alopia glauca Bielz.*

Balea glauca Bielz, Verhandl. Siebenbg. 1861. XII p. 86.
— — — Fauna p. 106.

Thier: grauschwarz, dicht länglich gekörnelt, die Körner auf dem Nacken in 5 Längsreihen zusammenlaufend; die Sohle blaugrau.

Fig. 185.



Al. glauca.

Gehäuse: linksgewunden, mit deutlichem Nabelritz, spindelförmig, röthlich-violett, mattglänzend und in frischem Zustande mit weisslichem Reif bedeckt, an der Spitze rothbraun; Umgänge 10—11, wenig gewölbt, durch eine weisse fadenartige Naht getrennt, entweder ganz glatt oder mehr oder weniger fein oder stärker gerippt; die Rippen treten am weissen Nacken immer deutlicher hervor und sind selbst bei glatten Gehäusen zuweilen scharf ausgeprägt, immer aber stehen sie hier sehr dicht gedrängt. Der Nacken aufgeblasen und gerundet und an der Seite mit schwachem Eindrucke versehen; Mündung birnförmig, bräunlich; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, stark erweitert und bräunlich-weiss gelippt; Oberlamelle klein, niedrig; Unterlamelle klein, bei einigen Formen kaum angedeutet; die übrigen Lamellen und Falten, sowie das Clausilium fehlen.

Lge. 12 — 17 mm., Durchm. 4 — 4,5 mm. (major Lg. 17—18 mm., minor 12—15 mm.

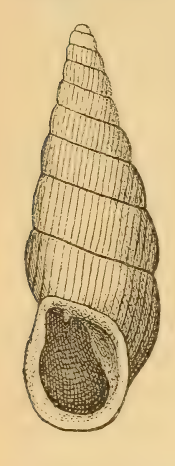
Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Siebenbürgen, in der Juraformation in 1500—1800 m. Höhe, im Osten des Landes, bei Szt. Domokos, am Bodzauer Passe, namentlich auf dem Nagy-Hagymas, Egyeskö, Öcsemtetei und Tarkö bei Bálánbanya, zwischen den Bergspitzen Teszla und Csukas und auf dem Csukàs.

1. *var. latens* L. Pfeiffer, Malak. Blätter 1852. III p. 149.

Balea glauca Bielz Verhandlg. 1853. IV p. 120.
Clausilia glauca var. *striolata* Rossm. Icon. f. 954.
— — var. *latens* Böttger in Rossm. Icon. f. 1687.
Alopia — — — v. Kimakow. Beitrag p. 44.

Fig. 186.



Gehäuse: fein und enge gerippt, etwas bauchiger.

Verbreitung: Ost-Siebenbürgen, Nagy-Hagymás, Egyesko, Öcsemtetei, vom Farkö und Vereskö bei Bálánbanya.

Bemerkung. Die Varietät stellt gewissermassen eine Verbindung zwischen Al. Haueri und glauca dar, dennoch ist dieselbe ausser durch die zartere Skulptur noch durch die mehr gerundete Mündung, die stärker entwickelte Unterlamelle und auch durch die lebhaft weisse, fadenartige Naht von Al. Haueri wesentlich unterschieden. — Rossmässler fand unter seinen Exemplaren dieser Varietät ein Stück mit einer deutlichen, der Naht parallel laufenden Gaumenfalte (Claus. glauca forma unipalatalis v. Kimakowicz Beitrag p. 44).

2. *var. costata* Bielz in sched.

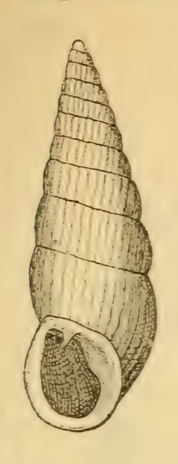
Alopia glauca var. *costata* v. Kimak. Beitrag p. 44.

Gehäuse: mit stark erhabenen, weissen, etwas ent fernter stehenden Rippen als bei v. latens; an der weissen fadenförmigen Naht bilden sie sehr auffallende, ebenso gefärbte Papillen; Farbe violett-braunroth, meist mit bläulichweissem Reife.

Lge. $13^1|_2—16^1|_2$ mm, Durchm. $3^1|_4$—4 mm.

Verbreitung: Ostsiebenbürgen bei Teszla und Piatra lapte.

Fig. 187.



Al. gl. v. costata.

Fig. 188.



Al. gl. v. ambigua.

3. *var. ambigua* v. Kimakowicz Beitrag p. 45.

Gehäuse: mit ziemlich starken, noch entfernter stehenden Rippen, wie bei var. costata, ohne jedoch die Stärke der Al. Haueri zu erreichen. Die Rippen sind ungleich stark und im oberen Theile der Umgänge mehr ausgeprägt als im unteren, am letzten Umgange namentlich gegen die Mündung werden dieselben stärker und regelmässiger.

Lge. 14—17 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Südost-Siebenbürgen bei Dongokö im Bodza'er Gebirge.

Bemerkung. Diese Varietät gibt v. Kimakowicz die Veranlassung, Al. Haueri als Subspecies zu Al. glauca zu ziehen. Ich habe mich oben gegen die vielen Unterabtheilungen der Species ausgesprochen. Obwohl nicht zu leugnen ist, dass die vorstehende Varietät als Uebergangsform von Al. Haueri zu glauca gelten kann, halte ich es doch für den praktischen Gebrauch für besser, die Al. Haueri als Art aufrecht zu erhalten.

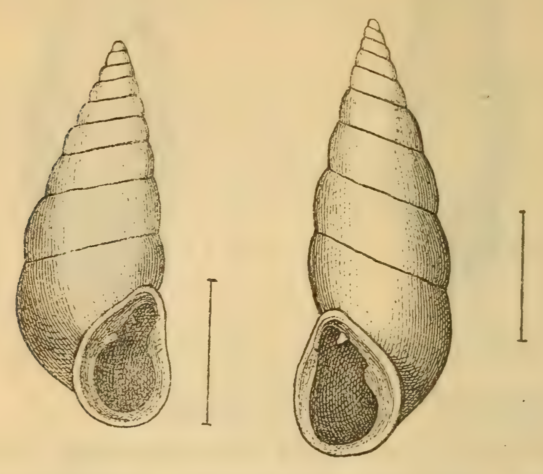
4. *Alopia lactea Bielz.*

Balea livida var. *lactea* Bielz Verhandl. Siebenb. Ver. 1853. IV p. 163.
(?)— *glorifica* Pfeiffer Mon. Hel. 1853. III p. 584.
Clausilia — Rossm. Mal. Bl. 1857 p. 198.
— — — Icon. I. 953.

Balea lactea part. Bielz Fauna p. 107.
Alopia glauca var. *lactea* v. Kimak. Beitrag p. 46.
Clausilia glorifica Böttger Syst. Verz. p. 5.

Thier:

Fig. 189.



Gehäuse: links- oder rechtsgewunden, mit tiefem Nabelritz, spindelförmig, bei der kleinen Form auffallend bauchig, mit kurzem, verschmächtigem, stumpflichem Wirbel unter einer reifähnlichen, hell-graublauen Epidermis violettbraun; Umgänge 8 – 10, ziemlich stark gewölbt, namentlich an der kürzeren bauchigen Form; Naht ziemlich vertieft, einen sehr feinen, weissen, nicht immer deutlichen Faden bildend; Nacken aufgetrieben, um den Nabelritz unten mit einem sehr undeutlichen Kielhöcker, weiss mit mehr oder weniger zahlreichen weissen Rippenfalten; Mündung birnförmig, gerundet, nicht so breit wie hoch, innen leberbräunlich oder weisslich; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend, deutlich erweitert, aber wenig zurückgebogen, auf dem Aussenrande mit einer mehr oder weniger deutlichen Lippe belegt; Oberlamelle von dem Mundsaume etwas zurücktretend, ziemlich kurz und niedrig; Unterlamelle mehr gebogen und, wenn auch wenig, doch deutlich hervortretend; Spirallamelle, Gaumenfalten, Spindelfalten und Clausilium fehlen.

Lge. $13^{1}|_{2}$—15 mm., Durchm. 4 – 5 mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Siebenbürgen in 1900–2430 m. Höhe, im Gebirge Bucsecs besonders auf der Südseite vom Omu bis zum Vurfu Obersii etc.

Bemerkung. Die Art mag allerdings nur eine durch ihr Vorkommen in so grosser Höhe bedingte Abänderung der Al. glauca darstellen. ich nehme sie aber dennoch als Art an und zwar vorzugsweise desshalb, weil die Unterlamelle bei meinem mir von Bielz mitgetheilten Exemplare doch mehr hervortritt als bei Al. glauca und ihren Varietäten. Die Claus. glauca minor, die ihr bezüglich der Grösse am nächsten kommt, hat genau die Form der Unterlamelle ihrer Stammart, während Cl. lactea in beiden Windungsformen dieselbe mehr an jene der Al. livida Mke. erinnert und weit mehr hervortritt. Die Rossmässler'sche Abbildung Nr. 953 scheint mir die Al. glauca v. minor darzustellen, nicht aber die richtige lactea-glorifica.

5. *Alopia canescens Rossmässler.*

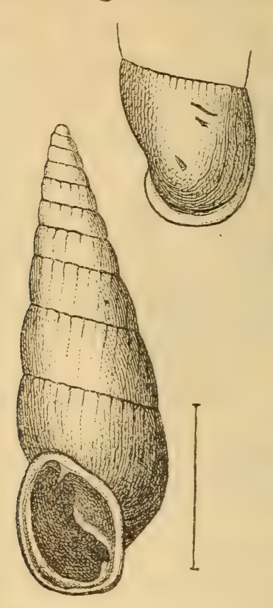
Clausilia canescens Rossm. Malak. Bl. 1857. III p. 200.
— — — Iconogr. f. 955.
— — Bielz (pars) Fauna Siebenbg. p. 111.

Thier: dunkel-schwarzgrau.

Gehäuse: mit ziemlich tiefem Nabelritz, spindelförmig, die 3 letztem Umgänge fast walzenförmig, schnell in einen ziemlich schlanken Wirbel verschmächtigt, violettbraun, oft mit einer reifartigen bläulichen Epidermis geziert, mit ziemlich regelmässigen feinen Rippenstreifen bedeckt, auf welche sich aus der feinen, weissfädlichen Naht hie und da kleine, weisse, strichförmige Papillen fortsetzen; Umgänge 8—9, wenig gewölbt; Nacken ziemlich stark aufgetrieben, namentlich hinter einer schwachen, zunächst dem Aussenrande liegenden Einschnürung, hellfarbig; Mündung gerundet birnförmig, kaum breiter als hoch; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend, zurückgebogen, deutlich gelippt; Oberlamelle den Mundsaum nicht erreichend, mässig lang, ziemlich stark erhoben; Unterlamelle weit zurückstehend. nicht sehr stark ausgeprägt, zuletzt in einem leicht gekrümmten Bogen herabtretend; Spirallamelle tief eingesenkt, sich wenig erhebend; Gaumenfalten 3, sehr

klein, die oberste höchstens 2 mm. lang, die zweite am hinteren Ende der ersten, ein kurzes Strichelchen, die dritte sehr weit unten, ein punktförmiges Höckerchen; Spindelfalte meist etwas vortretend; Clausilium an der Spitze seitlich ausgerandet und seicht zweilappig.

Fig. 190.



Länge 14—17 mm., Durchm. 4 mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Siebenbürgen, auf dem Gebirge Piatra mare am Tomöscher Pass; auf dem Königstein.

var. glabriuscula Rossm. Icon. 1859. III p. 124.

Gehäuse: etwas grösser und von etwas schlankerer Gestalt, fast glatt, nur an der weissen Naht sehr feine und engestehende Papillen.

Lge. 17 mm., Durchm. $4^3/_5$ mm.

Verbreitung: mit der Stammart.

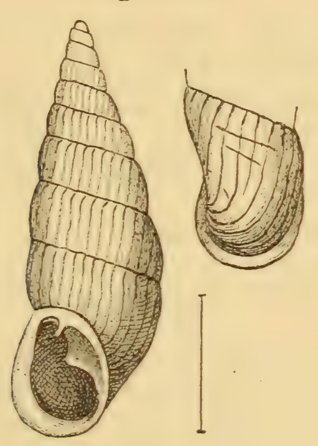
Bemerkung. Böttger führt eine forma unipalatalis in Rossm. Icon. VI p. 60 an, welche nur die Principale, die oberste Gaumenfalte, besitzt.

6. *Alopia elegans Bielz.*

Clausilia elegans Bielz Verhandl. Siebenb. Ver. 1852. III p. 31.
— — — Fauna Siebenb. p. 117.
— — Rossmässler Icon. III f. 880.
— — Westerl. Prodr. p. 210.

Thier: gelbgrau bis dunkelgrau.

Fig. 191.



Al. elegans.

Gehäuse: linksgewunden, mit kleinem punktförmigem Nabelritz, spindelförmig, mit ziemlich schlank ausgezogenem, stumpflichem Gewinde, hellhornfarbig, zuweilen fast fleischfarbig, glanzlos, mit bald enger, bald weiter stehenden, weissen, scharf ausgeprägten Rippen; Naht weiss; Umgänge 10, wenig gewölbt, der letzte wenig höher als der vorletzte; Nacken aufgetrieben, stark wellenförmig gerippt, hinter dem Mundsaume weiss, hier mit einer stärker gerippten Wulst; Mündung gerundet birnförmig, wenig höher als breit; Mundsaum zusammenhängend, gelöst, schwach auswärts gebogen, mit einer wenig entwickelten, weissen Lippe belegt; Oberlamelle kurz, nicht bis an den Mundsaum vortretend, zusammengedrückt; Unterlamelle stark zusammengedrückt, in einem geschwungenen Bogen nicht weit vortretend; Gaumenfalten 3, die oberste ziemlich lang, weit vortretend und vorne in einer schwachen, weissen Gaumenwulst endigend; zweite Gaumenfalte sehr kurz, schräg unter dem Anfange der ersten; die dritte sehr tief stehend, wenig entwickelt,

punktförmig; Spindellamelle vortretend; Spirallamelle breit, die Oberlamelle nicht erreichend; Clausilium nicht sehr breit, vor der Spitze tief ausgeschnitten, zweilappig.

Lge. 16 mm., Durchm. $3^1/_3$ mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen der Juraformation.

Verbreitung: Siebenbürgen, nur in der Dumbovicsoraschlucht am Fuss des Königstein.

1. var. cerasina Rossm. Icon. 1859. III p. 124.

Clausilia elegans var. *cerasina* Bielz Fauna p. 117.

Gehäuse: mit weniger ausgeprägten Rippen, von dunkel-kirschbrauner, ins Violette gehender Farbe.

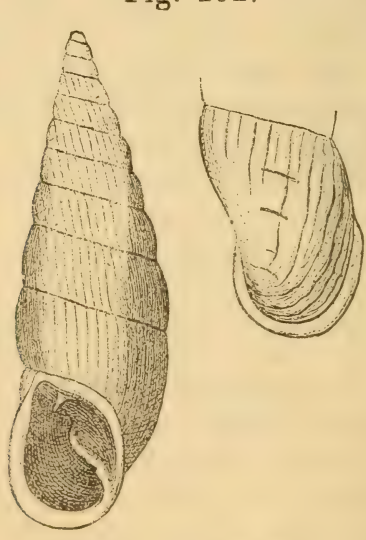
Verbreitung: Siebenbürgen, mit der Stammart.

2. var. intercedens A. Schmidt.

Clausilia intercedens A. Schmidt, in Giebel's Zeitsch. 1856.
— *elegans* var. *intercedens* Rossm. Icon. f. 956.
— — — — Bielz Fauna Siebenbgn. p. 117.

Gehäuse: grösser, aber die Rippen fast verschwunden und nur noch durch unregelmässige weisse Streifen auf der dunkel-kirschbraunen Farbe der Umgänge angedeutet, nur am Nacken gegen die Mündung zu erscheinen sie in normaler Stärke.

Fig. 192.



Al. eleg. v. intercedens.

Lge. 21 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, am Fundorte der Stammart.

Bemerkung. An diese Varietät schliesst sich Al. straminicollis Charp. var. subcosticollis A. Schmidt sehr nahe an.

7. *Alopia Riessi v. Kimakowicz.*

Alopia elegans subsp. *Riessi* v. Kimak. Beitrag p. 48.
Clausilia Fussiana L. Pfeiffer Monogr. Helic. III 1853 p. 597.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: linksgewunden, punktförmig geritzt, bauchig-spindelförmig, festschalig, wenig glänzend, violett-rothbräunlich, mit blauweissem Reif überflogen, mehr oder weniger gerippt, Rippen in halber Länge am stärksten, mehr verschwommen, niemals scharf begrenzt, oft an der weissen Naht ebensolche Papillen bildend; Gewinde aus $9-10\frac{1}{3}$ etwas gewölbten Umgängen bestehend, die anfangs langsam, dann rasch zunehmen; Spitze kurz, etwas stumpf; Nacken aufgetrieben, stets mit kräftigen, ziemlich unregelmässigen Rippen besetzt, am Mundsaum weiss; Mundsaum verbunden, wenig losgetrennt, deutlich gelippt; Schlund gelblich; Oberlamelle klein, nicht bis zum Mundsaum vortretend; Spindellamelle wenig entwickelt, im oberen Drittheil am höchsten, etwas gegen die Naht geneigt, mit der Oberlamelle nicht vereinigt; Unterlamelle kräftiger, geschwungen, tiefer als die Spindellamelle ins Gehäuse eindringend; Gaumenfalten 3; die Principalfalte kurz und schwach, mit der Naht parallel, die übrigen sehr kurz, oft ganz fehlend, die obere mit der Principalfalte nach aufwärts convergirend und nahe an dieser, die untere punktförmig und mehr entfernt; Clausilium schwach, Platte schmal, rinnenförmig, an der Spitze etwas eingebuchtet, Stiel mit der Platte einen stumpfen Winkel bildend, flach, nahe an der Platte gedreht, am Ende wenig gebogen.

Fig. 193.



Al. Riessi.

Lge. 14—17 mm., Durchm. 4—$4^2/_3$ mm.
Aufenthalt: an Kalkfelsen.
Verbreitung: Siebenbürgen, an der Spitze des Königstein, Stina Martoju und Vleduski, von dem Kolzu prelungu und Kepetzini, Val. mogile und Val. Dinoi.

var. polita v. Kimakowicz, Beitrag p. 49.

Gehäuse: grösser, schlanker, Farbe heller, die Rippen undeutlich; Unterlamelle mehr gebogen; die Gaumenfalten vorhanden; Umgänge 11, selten nur 10, flacher.
Lge. $16^3/_5$—20 mm., Durchm. 4—$4^3/_5$ mm.
Verbreitung: Siebenbürgen, am Königstein, Kolczu Kepetzini.
Bemerkung. Die Art steht der vorigen Species sehr nahe, doch sind die Rippen entfernter stehend und nicht so scharf ausgeprägt. — v. Kimakowicz spricht die Ansicht aus, dass Al. Fussiana v. insignis Bielz zu der vorstehenden Art gehört, da ihr Fundort, die Krepatura am Königstein liegt, wenn auch an der Südostabdachung und um etwa 900 m. tiefer als die Spitze des Gebirges. „Merkwürdig bleibt es immerhin, dass die Alopien an der südöstlichen Seite des genannten Raumes, je tiefer sie gelangen, ein immer glattes, jenseits hingegen ein stark costulirtes Gehäuse bauen.“ v. Kim. — Im 2. Theile seiner Beiträge ändert der genannte Autor den Namen in Al. elegans var. Fussiana Pfr. ab, weil diese Art unter diesem Namen früher beschrieben wurde und nimmt für Al. Fussiana Bielz den älteren Al. pruinosa Charp. Hiedurch wurde zwar das Prioritäts-Princip bis zur äussersten Grenze gewahrt werden, — aber die Verwirrung, die angerichtet werden würde, nachdem die Al. Fussiana Bielz in allen Kreisen sich eingebürgert hat und nur unter diesem Namen in den Sammlungen liegt, veranlasst mich, dem Vorgehen des Herrn v. Kimakowicz nicht zu folgen.

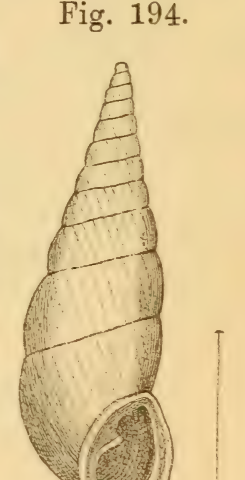
8. *Alopia livida Menke.*

Clausilia livida Menke Synopsis meth. moll. ed. 2. 1830 p. 130.
Balea — Bielz Fauna p. 108.
Clausilia — Rossm. Icon. f. 635.
Balea — Westerl. Prodr. p. 208.

Thier: dunkel schwarzgrau.

Gehäuse: rechtsgewunden mit deutlichem Nabelritz, spindelförmig, fein gestreift, glänzend, mit graulichem Reife bedeckt, festschalig, undurchsichtig; Umgänge 9—10, etwas gewölbt, langsam und sehr regelmässig zunehmend, so dass das Gehäuse genau spitz-kegelförmig wird; Naht und Nacken weiss; der letzte Umgang aufgetrieben und auch gegen die Mündung fein, wenn auch etwas deutlicher gestreift; Mündung breit-eiförmig, unten etwas abgestumpft; Mundsaum zusammenhängend, oben angedrückt, zurückgebogen, bräunlich-weiss, innen mit einer deutlichen, häufig ganz weissen Lippe belegt; die Oberlamelle klein und nicht bis an den Rand vortretend; die untere Lamelle gross, S-förmig geschwungen und stark vortretend; in der Regel ohne Spirallamelle und Gaumenfalten, doch finden sich Exemplare mit den letzteren.

Fig. 194.



Al. vilida.

Lge. 15—16 mm., Durchm. $4^1|_2$ mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: in Ungarn? und Siebenbürgen, im Bihargebirge am Piatra arsze in 1600 m. Höhe, an den nördlichen steilen Felsabstürzen des Bucsecs bis 2300 m. Höhe, Lancsa-Gebirge, Pojana Czapului, Keriman, Grobotis, La Strunga, Gaura Bucsecsului, Kolczu Csobotja, Val Klincsa; Pojana Csápi, am Vurfu Grohotis, Cziganest und Buksoi, angeblich am Vurfu Omu und Furnike; ferner am Südabhange des Bucsecs zwischen Vurfu Doamnilor und V. Obersii im obern Jalomitza-Thale.

Bemerkung. Linksgewundene Exemplare kommen bei dieser Art so selten vor, dass sie mit Recht als Monstrositäten betrachtet werden. Bielz, Böttger, A. Schmidt, v. Kimakowicz äussern sich übereinstimmend in diesem Sinne.

1. *var. minor* A. Schmidt, Syst. europ. Claus. 1868 p. 18 u. 24. *Clausilia livida* forma *minor* Böttger in Rossm. Icon. f. 1688.

Gehäuse: kleiner, ohne Gaumenfalten.

Lge. 14—15 mm., Durchm. $3^3|_4$—4 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, im Gebirge Bucsecs.

Bemerkung. Die Art findet sich an der oberen Verbreitungsgrenze und bildet den Uebergang zu v. lactea.

2. *var. bipalatalis* v. Kimakowicz, Beitrag I p. 50.

Gehäuse: mit 2 Gaumenfalten, sonst nicht von der typischen Form verschieden.

Verbreitung: Siebenbürgen, im Gebirge Bucsecs, vom Vurfu Cziganest und Val Czerbului.

3. *var. lactea* A. Schmidt, Syst. europ. Claus. 1868 p. 18 u. 25.
Clausilia livida var. *lactea* v. Kimakowicz Beitrag I p. 50.

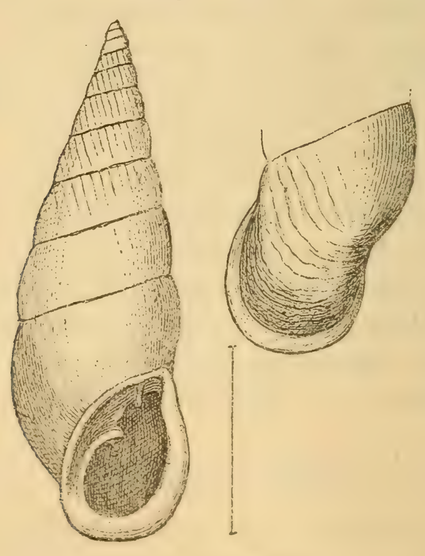
Gehäuse: kürzer und bauchiger; Umgänge 9, weniger gewölbt, der letzte sehr aufgeblasen, die Unterlamelle weniger gebogen.

Lge. $12^1/_2$—$14^1/_2$ mm., Durchm. $4-4^1/_2$ mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, nur auf der Spitze des Bucsecs.

4. *var. maxima* Rossm. Icon. 1859 t. 952.
Clausilia livida f. *balea* A. Schmidt, Syst. europ. Claus. 1868 p. 18 u. 24.
— — v. *maxima* v. Kimak. Beitr. I p. 50.
— — v. *costicollis* Bielz in schedis.

Fig. 195.



Al. liv. v. maxima.

Gehäuse: grösser und schlanker, mehr thurm- als spindelförmig, Farbe lichter, nicht bereift; Nacken stärker costulirt; Umgänge weniger gewölbt, die mittleren verschwommen gerippt, an der auffallend weissen Naht viele kleine Papillen bildend; die Unterlamelle entspringt zu Beginn des vorletzten Umganges aus der Spindel, ist stark S-förmig geschwungen, am unteren Ende mit der starken Lippe schön bogig vereinigt; Spindelfalten vorhanden, aber kaum angedeutet; Spirallamelle, Clausilium und Gaumenfalten fehlend oder vorhanden.

Lge. 17—22$^{1}/_{2}$ mm., Durchm. 3$^{1}/_{2}$—4 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen am Bucsecs, wahrscheinlich nur in 1400—1500 m. Höhe. Koltzu Galbura! (coll. m. als v. costicollis Bielz).

Bemerkung. Die Varietät findet sich zuweilen mit Clausilium und Gaumenfalten, forma clausilia Bttgr. Bei den Exemplaren meiner Sammlung liegen 3, welche eine rudimentäre doch deutliche unterste Gaumenfalte haben. — Die Art findet sich wahrscheinlich auch an den Westhängen des Bihargebirges in Ungarn, nachdem sie an den Osthängen desselben in Siebenbürgen vorkommt. Ich besitze sie auch aus den Rumänischen Karpathen von Poana Stanei in 1800 m. in der typischen Form.

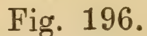
9. *Alopia Lischkeana Charpentier.*

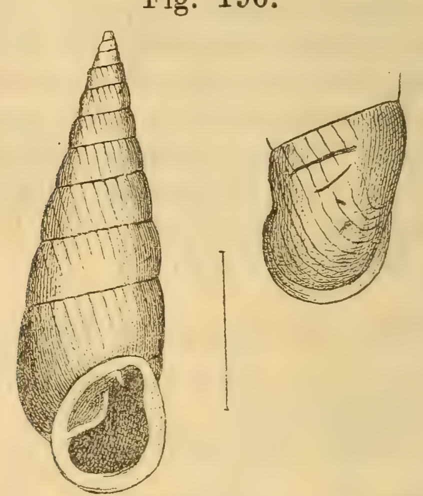
Clausilia Lischkeana Charp. Journ. Conch. 1853. III p. 361 t. 11 f. 2.
— — Bielz Fauna p. 125.
— — Westerlund Prodr. p. 212.
— *livens* Bielz Verhandlungen 1853. IV p. 121.

Thier: schlank, schwarzgrau.

Gehäuse: rechtsgewunden, mit schwachem Nabelritz, schlank, spindelförmig, mit stumpflicher Spitze, hornbraun bis dunkel violett-braun, wenig glänzend, von der weissen, fadenartigen Naht meist halb, selten über den ganzen Umgang bis zur folgenden Naht unregelmässig gerippt, wobei die weisse Farbe der Naht am Anfange der meisten Rippen eine weisse strichförmige Papille bildet; Umgänge 9—10, wenig gewölbt; Nacken wenig aufgetrieben, hellfarbig oder fast ganz weiss mit stark welligen, zuletzt sehr dicht stehenden Rippenfalten, am Grunde fast ohne Kielhöcker; Mün-

dung ei-birnförmig, wenig höher als breit, bald in allen Theilen glänzend weiss, bald mehr oder weniger bräunlich gefärbt; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend oder fest angedrückt, stark erweitert, aber wenig zurückgebogen, mit einer deutlichen, glänzend-weissen oder bräunlichen Lippe belegt; Oberlamelle den Mundsaum nicht erreichend, ziemlich lang, aber die sehr weit zurückstehende, nicht sehr hohe Spirallamelle lange nicht erreichend; Unterlamelle mittelmässig und eine zuletzt fast horizontal begrenzte nicht sehr erhobene Platte bildend; Gaumenfalten 4, die Principalfalte mittelmässig lang und sehr fein, die 2. und 4. kurz, dicker, die 3. punktförmig; die Principalfalte erreicht die weisse Gaumenwulst; Spindelfalte aussen wenig sichtbar; Clausilium an der Spitze 2lappig ausgerandet.


Fig. 196.



Al. Lischkeana.

Lge. $15\frac{1}{2}$—$17\frac{1}{2}$ mm., Durchm. $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, am südöstlichen Abhange des Königstein, in halber Höhe des Gebirges, bei Grind, Petricsica, bei der Törzburger Ansiedlung La Pestere an der Höhle.

var. 1. livens Rossmässler.

Clausilia livens Rossm. Malak. Bl. 1857 . 202.
— *Lischkeana* v. *livens* Rossm. Iconogr. 1859. III p. 116.
— — — — Bielz Fauna p. 126.
— — — *cornea* A. Schmidt, Syst. europ. Claus. 1868 p. 15.

Gehäuse: von licht hornbrauner Farbe, fast ganz glatt.

Verbreitung: Siebenbürgen, mit der typischen Form.

var. 2. obesa v. Kimakowicz Beitrag I p. 52.

Clausilia straminicollis f. *dextrorsa* Bielz Fauna p. 122—123.
— — — — Rossm. Icon. 1859. III p. 121.
— *livida* var. *maxima* f. *clausilia* A. Schmidt System europ. Claus. p. 18.
— *straminicollis* var. *controversa* Bielz in sched.

Gehäuse: grösser, breiter und glänzender; Umgänge 10—11, vor der Mündung deutlich gerippt, mit ein bis zwei Knötchen zwischen den Gaumenfalten, nur die mittleren Umgänge tragen namentlich an der weissen Naht die schwach angedeuteten Rippen.

Lge. 17—21 mm., Durchm. 5 – $5^1/_2$ mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, am Königstein, Riu- und Propasteschlucht.

10. *Alopia Fussiana Bielz.*

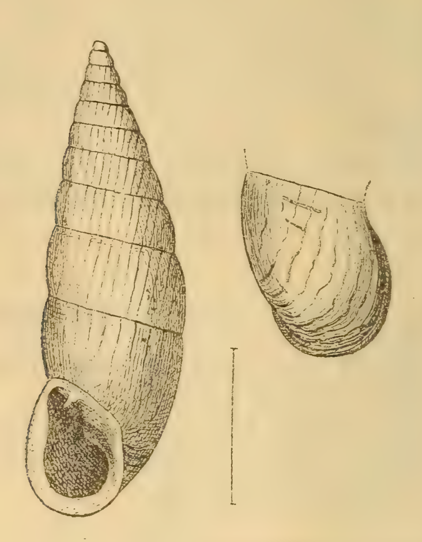
Clausilia Fussiana? A. Bielz Verh. Mtthlg. Siebenbgr. Verein 1852 Nr. 2.
— — Rossm. Malak. Bl. 1857. III p. 201.
— — — Icon. fig. 951.
Alopia Lischkeana subsp. *Fussiana* v. Kimak. Beitrag I p. 52.
Clausilia pruinosa Charp. in Petit Journ. Conch. 1852 p. 361 (nomen).
— *Fussiana* Westerl. Prodr. p. 212.
Aiopia pruinosa v. Kimak. Beitrag II p. 132.

Thier: schwarzgrau.

Gehäuse: rechts- und linksgewunden, mit schwachem Nabelritz, spindelförmig, bauchig, nach oben in eine kurze, ziemlich stumpfe Spitze verlaufend, röthlich-violett, mit einer blaugrauen, reifartigen Epidermis bedeckt, rippenartig gestreift oder deutlich gerippt, schwach glänzend, festschalig; Umgänge 9, wenig gewölbt; Naht einen weissen Faden bildend, von welchem bei stärker gerippten Exemplaren auf den mittleren Umgängen kleine weisse Papillen ausgehen; Nacken ziemlich stark aufgetrieben, hinter dem Mundsaume weiss, mit bogigen weissen Rippenfalten versehen; Mündung gerundet-birnförmig mit leberbraunem Schlunde; Mundsaum zusammenhängend, auswärts aber sehr wenig zurückgebogen, auf dem Aussenrande mit einer schwachen bräunlichen Lippe; Oberlamelle weit vom äussersten Rande des Mundsaumes entfernt, mittelmässig entwickelt und weit von der tief ein-

gesenkten, wenig entwickelten Spirallamelle getrennt; Unterlamelle mittelgross, wenig erhoben, geschwungen; Gaumenfalten 3, die oberste (Principalfalte) kurz, die zweite mit der ersten stark convergirend, noch kürzer; die dritte tief unten stehende äusserlich als ein kleiner heller Fleck erscheinend; Spindelfalte nicht vortretend; Clausilium an der Spitze leicht zweilappig.

Fig. 197.



A. Fuss. sinistrorsa.

Lge. 13—15 mm., Durchm. 4 mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Siebenbürgen; nur auf der Spitze des Königstein.

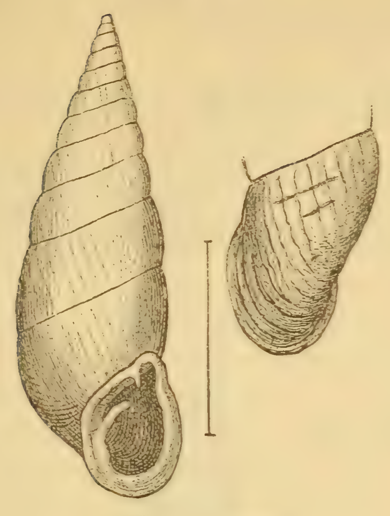
var. 1. grandis Bielz Verhandl. Siebenb. Ver. 1861. XII p. 147 u. Fauna p. 127.

Clausilia Fussiana v. *grandis* Böttger in Rossm. Icon. f. 1689.
— *livida* Mke. v. *clausiliaeformis* Böttger Claus. Studien p. 25.
— *Fussiana* v. *grandis* Westerl. Prodr. p. 212.

Gehäuse: sehr ähnlich der Claus. livida Mke. var. maxima forma balea A. Schm. — aber der Nacken stärker gerippt, dagegen die Lamellen, Falten und das Clausilium mit der vorstehenden Art übereinstimmend.

Lge. 17—19 mm., Durchm. $4^1/_2$—$4^3/_4$ mm.

Fig. 198.



A. Fuss. v. grandis.

Verbreitung: Siebenbürgen am Turnu oder der Krepatura des Königstein.

var. 2. conjungens Bielz in sched.

Alopia pruinosa Charp. v. *conjungens* v. Kimakowicz Beitr. II p. 133.

Gehäuse: meist wenig schlanker, im übrigen dem Typus von Al. Fussiana entsprechend: Mündung, Lamellen und Clausilium wie bei Al. Lischkeana; Gaumenfalten oft durch 1—3 zwischen denselben liegende Knötchen vermehrt.

Verbreitung: Siebenbürgen, am Königstein (Propáste-Schlucht?).

var. 3. diabolina v. Kimakowicz Beitrag II p. 131.

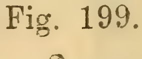
Gehäuse: grösser, meist ungestreift, nur auf den mittleren Umgängen ist die Costulirung deutlicher, an den übrigen verschwommen und sehr unregelmässig; die Rippen haben dieselbe Farbe wie das Gehäuse, sind daher weniger auffällig und bilden an der nur wenig weiss gefärbten Naht schwer sichtbare Papillen; die Falten am Nacken der typischen Form entsprechend; das Clausilium ist schmäler und weniger ausgeschnitten, die Principalfalte ist kürzer; die einzige der Principalfalte sehr genäherte Gaumenfalte ist punktförmig und fehlt oft gänzlich.

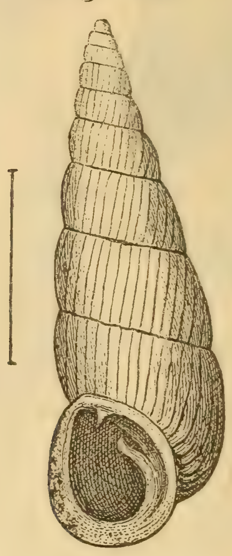
Lge. 15,5—19 mm., Durchm. 4,5—5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, an der Westseite des Königstein bei Mora Drakului.

var. 4. insignis Bielz Verhandl. X 1859 p. 221 u. 225 u. XII 1861 p. 147.
— — v. Kimak. Beitrag I p. 59 u. II p. 131.

Gehäuse: grösser, blau bereift, Rippen deutlicher und schärfer; Umgänge 10—11; Rippen wellig, an den mittleren Umgängen deutlicher; Mundsaum breiter, die Principalfalte vorne länger.


Fig. 199.



Al. Fuss. v. insignis.

Lge. 16,5—22,5 mm., Durchm. 4,5—5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, am Königstein, aus der Krepatura.

11. *Alopia straminicollis Charpentier.*

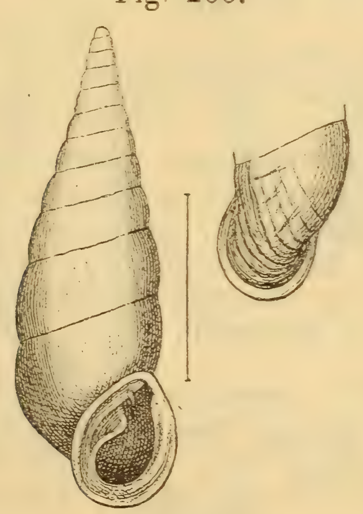
Clausilia straminicollis Charp. Petit, Journ. de Conch. 1852. III p. 364 t. 11 f. 1.
— — Bielz Fauna Siebenb. p. 112.
— — Rossmässler Icon. f. 957.

Thier: dunkel schwarzgrau.

Gehäuse: links- und rechtsgewunden, spindelförmig, ziemlich bauchig, mit schlank ausgezogener Spitze, dunkel-

violett bis kirschbraun, leicht gestreift, der blassere Nacken bisweilen strohgelb gerandet und stets wenig rippenstreifig; Naht weiss; die 9—10 Umgänge mässig gewölbt, der letzte neben dem Nabelritz mit schwachem Kielhöcker; Mündung breit-eiförmig, etwas höher als breit, Schlund meist hellbraun; Mundsaum zusammenhängend, mehr oder weniger lostretend, stark auswärts- und etwas zurückgebogen, deutlich gelippt; Oberlamelle den Mundsaum nicht erreichend, mittelmässig lang, ziemlich hoch, von der tief eingesenkten Spirallamelle weit abstehend; Unterlamelle ziemlich erhoben, gebogen, in fast horizontaler Richtung vortretend; Gaumenfalten 3, die Principalfalte mässig lang, sehr fein und vorne in den ziemlich deutlichen Gaumenwulst endigend; die tiefer stehenden beiden anderen, die einwärts convergiren, sehr kurz und ziemlich dick; zwischen diesen beiden Falten zuweilen noch 1—2 Knötchen; Spindelfalte sehr wenig vortretend; Clausilium in der Gestalt nach der Ausbildung der Exemplare und nach ihrem Vorkommen variirend, häufig nur sehr schmal und unvollkommen, aber auch in höchster Entwicklung, nie so breit, wie bei Al. plumbea.

Fig. 200.



Al. straminicollis.

Lge. 18—24 mm., Durchm. 4—5 mm.
Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Siebenbürgen, am Südabhange des Bucsecs, bei Kloster Skit la Jalomitza (nur linksgewunden), bei Zernest, in der Felsenschlucht gegen das Prädium Tontjes und zwar am rechten Ufer des Baches nur rechtsgewunden, am linken gemischt, $^1/_5$ rechts- $^4/_5$ linksgewunden; ferner im Südwesten des Landes bei Kimpu-Sirului und Grosser-Skok im Schielthale.

var. 1. occidentalis Bielz in sched.

Clausilia straminicollis f. *occidentalis* Böttger in Rossm. Icon. 1879. VI p. 58.

Gehäuse: von gelblich-hornbrauner Farbe.

Verbreitung: Siebenbürgen, im Schielthale bei Kimpu Miëlului und Piatra rosia.

var. 2. minor A. Schmidt System europ. Claus. 1868 p. 27.

Clausilia straminicollis v. *minor* Böttger in Rossm. Icon. f. 1690.
Alopia — — — v. Kimakow. Beitr. I p. 53.

Gehäuse: kleiner; Umgänge $9^1/_2$, der Nacken regelmässig fein gestreift.

Lge. $16^1/_2$ mm., Durchm. $4^1/_2$ mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, Schulergebirge bei Kronstadt, Krepatura bei Törzburg.

var. 3. subcosticollis A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 28.

Clausilia straminicollis var. *subcosticollis* Böttger in Rossm. Icon. f. 1685.
Alopia — — — v. Kimakow. Beitrag I p. 54.

Gehäuse: mit kräftigen, weissgefärbten, kurzen, aus der Kielgegend entspringenden Runzeln an der Basis des Nackens; Unterlamelle mehr quergestellt.

Lge. 17—18 mm., Durchm. $4^1/_4$—$4^1/_2$ mm.

Verbreitung: Südwest-Siebenbürgen, am Kolczu Galbinura östlich vom Königstein.

var. 4. Böttgeri v. Kimakowicz Beitrag I p. 54.

Gehäuse: grösser, Gewinde mehr thurmförmig, Wirbel spitzer; Umgänge $10^1/_2$, der letzte deutlicher rippengestreift; Rippen c. 5—8, schmal, fadenförmig, gegen die Mündung mehr weiss gefärbt; Mündung breit-eiförmig, nach oben mehr zugespitzt; der Schliessapparat erinnert mehr an Al. plumbea; Gaumenfalten 3—4, die mittlere oder die 2 mittleren punktförmig.

Lge. $18^1/_2$—20 mm., Durchm. 4—5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen; in der Riu- und Propaste-Schlucht am Fusse des Königsteins, südwestlich von Zernest.

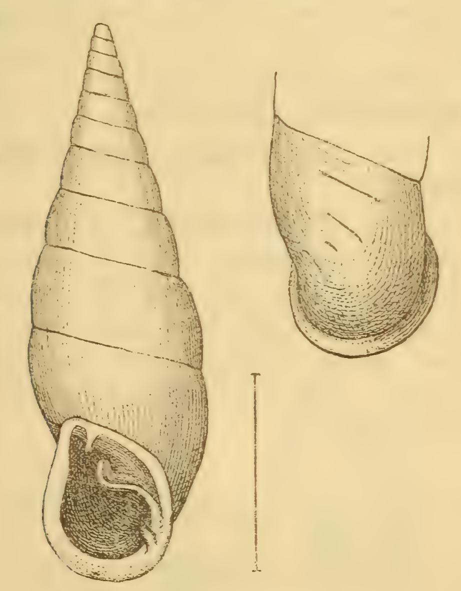
Bemerkung. Die Art nähert sich namentlich durch die letztere Varietät sehr der Al. plumbea, welche jedoch stets glatten und ungefalteten Nacken hat.

12. *Alopia plumbea Rossmässler.*

Clausilia plumbea Rossm. Icon. f. 617.
— — Bielz Fauna p. 131.
— — Westerlund Prodr. p. 211.
Anatomie: A. Schmidt, Stylomat. p. 17 t. 12 f. 92. Geschlechtsapparat.

Thier: mit stark gekörneltem Rücken, bei hellgefärbten Exemplaren gelbgrau bis braungrau mit heller Sohle, bei dunkleren schwarzbraun mit gelbgrauer, dunkel gerandeter Sohle.

Fig. 201.



Al. plumbea.

Gehäuse: linksgewunden, geritzt, spindelförmig, bauchig, ziemlich glatt, wenig glänzend, gelblich-hornfarben, bläulich angelaufen, kirschbraun mit blauem Reife bis in-

tensiv bläulich-violett; Naht weiss; Nackên schön gewölbt, hinter dem Mundsaume weisslich, fein gestreift; Mündung birnförmig-gerundet; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend, zurückgebogen und mit einer deutlichen weissen Lippe belegt; Oberlamelle lang, wenig erhoben, mit der Spirallamelle, welche oft an ihr etwas vorbeigeht, nicht verbunden; Unterlamelle sehr stark und geschwungen; Spindelfalte vortretend und von der Unterlamelle stark abstehend; Gaumenfalten 4, die Principalfalte sehr lang, in den schwachen, weissen Lippenwulst endigend; die zweite lang und von der Principalfalte divergirend, die dritte sehr kurz und oft unförmlich, die vierte mittellang; Clausilium sehr breit, vor der Spitze tief ausgerandet, zweilappig.

Lge. 15—22 mm., Durchm. 3—6 mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Siebenbürgen, in den tieferen Partien der Kronstädter Gebirge, bei Kronstadt, am Fusse des Schulergebirges, bei Ober- und Unter-Tömösch, am Fusse des Bucsecs, beim Commando la Omu, bei Törzburg etc.

var. cornea A. Schmidt Stylom. 1855 p. 47.
Clausilia plumbea var. *pallida* Bielz Fauna p. 121.

Gehäuse: von gelblich-horngrauer Farbe mit und ohne bläulichen Anflug.

Verbreitung: Siebenbürgen, Kronstadter Gebirge, Törzberg, am Berge gegenüber dem Zollamte, bei Romosz nächst Broos, bei Deés (?), bei Egyeskö im Csiker Gebirge.

Bemerkung. Die Art tritt mit sehr beträchtlichen Grössendifferenzen auf und zwar als v. major Westerl. (Lge. 22, Durchm. 6 mm.) und var. minor West. bei 15 mm. Lge. und nur 3 mm. Durchm.

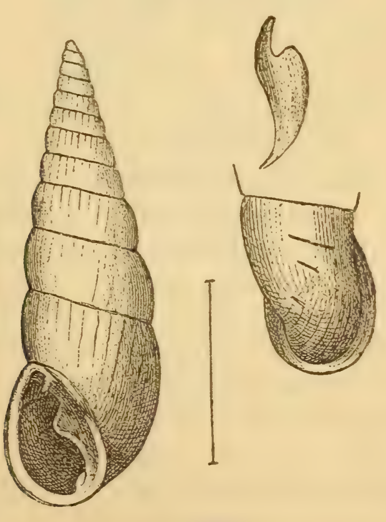
13. *Alopia regalis M. Bielz.*

Clausilia regalis M. Bielz Verhandl. Siebenb. Ver. 1851. II p. 59.
— — E. A. Bielz Fauna p. 120.
— — Rossm. Icon. f. 879.
— — Westerl. Prodr. p. 211.

Thier: schmutzig-gelbbraun, auf dem Rücken dunkelgrau.

G e h ä u s e: linksgewunden, mit kleinem Nabelritz, spindelförmig, mit allmählig verschmächtigter, stumpflicher Spitze, gelblich- bis bräunlich-hornfarbig, unregelmässig gestreift, mattglänzend; Naht weiss, unregelmässig mit weissen, strichförmigen, stets in die feinen Rippchen der Umgänge übergehenden Papillen besetzt; Umgänge 9—10, wenig gewölbt, der letzte höher als der vorletzte; Nacken stark gewölbt, hinter dem Mundsaum weiss, mehr oder weniger stark rippenfaltig, am Grunde ohne jede Spur eines kammartigen Höckers; Mündung birnförmig-eirund, höher als breit; Mundsaum zusammenhängend, gelöst, wenig lostretend, ziemlich breit, auswärts und etwas rückwärts gebogen, am Aussenrande mit einer deutlichen weissen Lippe belegt; Oberlamelle kurz, nicht ganz bis an den Mundsaum vortretend, von der Spirallamelle getrennt; Unterlamelle anfangs etwas erhaben, stark zusammengedrückt, in einem geschwungenen Bogen weit vortretend; Gaumenfalten 3, die Principalfalte ziemlich lang, ziemlich tief unter der Naht, weit vortretend und vorne in einen schwachen weissen Gaumenwulst endigend, die zweite sehr kurz und divergirend gegen die erste, die dritte sehr tiefstehend, punktförmig; Spindelfalte ganz vortretend; Clausilium klein, an der Spitze tief ausgeschnitten, zweilappig.

Fig. 202.



Al. elegans.

Lge. 17—200 mm., Durchm. $4^1/_2$ mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Siebenbürgen, bei Bácsfalu, bei Kronstadt, am Tömöscher Pass.

var. valachiensis Böttger in Rossm. Icon. f. 1691.
— — v. Kimakow. Beitr. I p. 56.
Clausilia regalis var. *costata* et *valachiensis* Bielz in schedis.

Gehäuse: schlanker, mit mehr oder weniger deutlichen Rippenstreifen; die Rippchen stehen etwas weiter von einander ab und sind etwas unregelmässig wellenförmig gebogen, schiefgestellt, hie und da, besonders gegen die Naht hin weisslich und auf dem letzten Umgang sehr deutlich ausgeprägt, wenn auch schmal, von weisser Farbe und runzelartig dichotomirend.

Lge. 17—$18^1/_2$ mm., Durchm. 4—$4^1/_2$ mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, an der Südostgrenze gegen Rumänien, in der Felsenschlucht Telejinu.

Bemerkung. Eine kleine Form (f. minor Westerl.), erreicht nur 15 mm. Länge und $3^1|_3$ mm. Durchmesser.

14. Alopia angustata Bielz.

Clausilia angustata Bielz Verhandl. 1859. X p. 221.
— — — Fauna p. 119.
— — Böttger in Rossm. Icon. f. 1692.
— — Westerlund Prodr. p. 211.

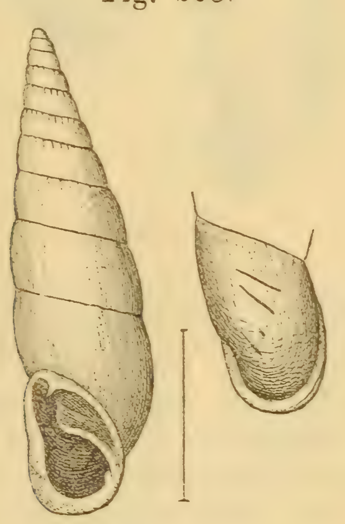
Thier: gelbgrau, oben schwärzlich.

Gehäuse: linksgewunden, langgestreckt-spindelförmig, schlank, glatt, unregelmässig gestreift, wenig glänzend, hornbraun, mit bläulichem Anfluge; Umgänge 11, flach, durch eine feine, weissfädelige Naht getrennt, bisweilen in geringem Grade papillenbildend; Nacken hinter dem Mundsaume mit einem schmalen weissen Saume und mit einer runzeligen Wulst versehen, sonst nur sehr fein unregelmässig gestreift; die bräunliche Mündung ist eiförmig und besonders unten schön gerundet; Mundsaum zusammenhängend, etwas gelöst, ausgebreitet, aber wenig umgeschlagen und innen mit deutlicher weisser Lippe belegt; die Oberlamelle erreicht den Mundsaum nicht, ist mittellang, wenig erhaben und von der Spirallamelle, welche fast neben ihrem

Ende vorbeigeht, getrennt; Unterlamelle mässig gross, aber stark geschwungen und in der Mitte fast horizontal; Gaumenfalten 4, die Principalfalte sehr lang, vorne in die Gaumenwulst endigend, die zweite und vierte mässig lang, von der ersten divergirend, und die letzte bis in den Gaumen sichtbar vortretend, die dritte sehr klein und bisweilen in zwei abgesonderte Knötchen getheilt, zuweilen ganz fehlend; Spindellamelle ziemlich gestreckt, nur bis an den Lippensaum vortretend und in der vorderen Ansicht oft nicht sichtbar; Clausilium vor der Spitze ziemlich stark ausgeschnitten, Lappen nicht gross.



Fig. 203.



Al. angustata.

Lge. $15-17^{1}/_{2}$ mm., Durchm. $3^{1}/_{3}-3^{1}/_{2}$ mm.
Aufenthalt: an Kalkfelsen.
Verbreitung: Südost-Siebenbürgen, auf dem Persanyer Höhenzug.

15. *Alopia Meschendorferi Bielz.*

Clausilia Meschendorferi Bielz Verhandl. 1858 p. 149.
— — Pfeiffer Nov. Conch. p. 266 t. 66 f. 7—9. — Mon. Hel. VI p. 401.
— — Bielz Fauna p. 126.
— — Böttger in Rossm. Icon. f. 1686.
— — Westerl. Prodr. p. 213.
— — Küster Monogr. Claus. p. 322 t. 38 f. 4—6.

Thier: gelbgrau, auf dem Rücken dunkler.

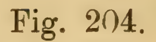
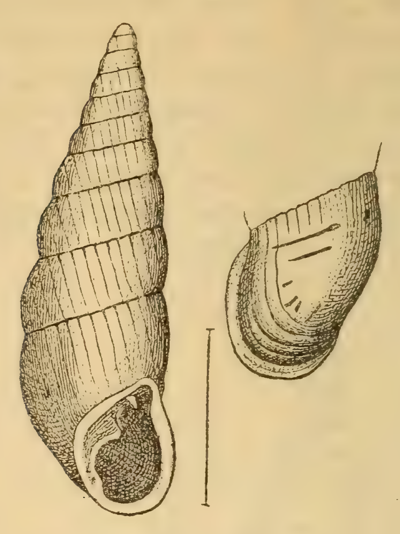


Fig. 204.



Al. Meschendorferi.

Gehäuse: rechtsgewunden, hornbraun, spindelförmig, mit langsam verschmälerter, gestreckter Spitze und ziemlich spitzem Wirbel, glänzend, leicht gestreift, der schön gewölbte Nacken weiss und nur gegen den Mundsaum mit einigen Falten; Naht weiss; die 11—12 Umgänge schwach gewölbt; Mündung unregelmässig länglich-birnförmig; Schlund hellbraun; Mundsaum zusammenhängend, angelegt oder wenig lostretend, umgeschlagen, verdickt und mit deutlicher Lippe belegt; Oberlamelle dem Mundsaum genähert, mittelmässig lang, ziemlich erhoben, von der Spindellamelle abstehend; Unterlamelle stark und gross, bedeutend geschwungen; Gaumenfalten 4, die Principalfalte sehr lang, die 2. und 4. lang, die dritte kurz und oft zweitheilig, die Falten divergiren nur wenig und sind die erste und zweite vorne beim Einblick in die Mündung sichtbar; Spindelfalte vortretend; Clausilium vor der Spitze stark ausgerandet und zweilappig.

Lge. 16—23 mm., Durchm. 4—5 mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Siebenbürgen, Ost- und Südseite des Zeidner Berges bei Kronstadt.

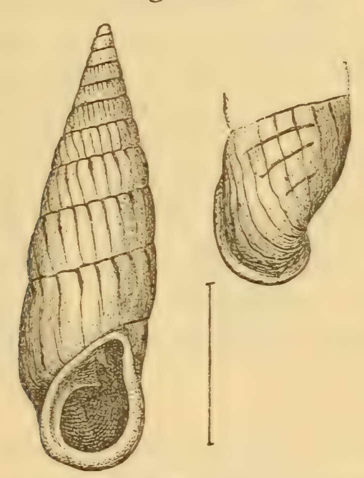
Bemerkung. Böttger bildet in Rossm. Icon. f. 1693 einen Albinos dieser Art ab, bei dem sich der weisse Faden der Naht auf dem bläulichweissen Gehäuse kaum abhebt.

16. *Alopia Bielzi L. Pfeiffer.*

Clausilia Bielzi L. Pfeiffer Mal. Zeitsch. 1848 p. 121.
— — M. Bielz Verhandl. 1851. II p. 57.
— — E. A. Bielz Fauna Siebenbg. p. 129.
— — Rossm. Icon. f. 946.
— — Küster Monogr. Claus. t. 11 f. 29—32.
— — Pfeiffer Mon. Helic. III p. 588.
— — Westerl. Prodr. p. 213.
Anatomie: A. Schmidt Stylom. t. 12 f. 91 (Geschlechtsapparat).

Thier: graubraun, die oberen Fühler und die Fusssohle heller; Augen schwarz.

Fig. 205.



Al. Bielzi.

Gehäuse: rechtsgewunden, mit seichtem bogenförmigem Nabelritz, spindelförmig, ziemlich dünnschalig, nicht sehr bauchig, graulich-hornbraun, schwach glänzend, oft glanzlos mit unregelmässig und weitläufig stehenden, mit einem weissen papillenartigen Knötchen beginnenden, selten die untere Naht erreichenden gestreckten Rippenfalten, zwischen denen das Gehäuse leicht gestreift ist; Gewinde nach

der stumpflichen Spitze hin stark abfallend verschmächtigt; Umgänge 9—10, die oberen ziemlich gewölbt, die unteren mehr abgeflacht, nur nach der Naht schnell eingezogen; Nacken etwas eingedrückt, gewöhnlich dichter und stärker rippenstreifig, aber ohne die grossen Rippenfalten der Umgänge, unten mit nur sehr schwach angedeutetem Kammhöcker; Mündung spitz-eiförmig, etwas schief, höher als breit; Schlund hellbräunlich; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend, ziemlich breit zurückgekrümmt, bis auf die weisse Verbindungswulst und den weissen, oberen, rechten Winkel bräunlich, scheinbar gelippt; Oberlamelle weit vom vorderen Rande des Mundsaumes zurückstehend, erhoben, aber ziemlich kurz, etwas mondförmig gekrümmt, hinten die tief eingesenkte Spirallamelle nicht erreichend, weit nach links gestellt und daher mit der Einfügung des Aussenrandes eine mehr als gewöhnlich breite Bucht bildend; Unterlamelle sehr stark entwickelt und schön geschwungen; Gaumenfalten 4, grob, die Principalfalte lang, die zweite mässig lang, nach innen convergirend, die dritte sehr kurz, fast nur punktförmig, die vierte scharf und meist stark gekrümmt; Spindellamelle wenig vortretend und meist nur bei seitlicher Wendung der Mündung sichtbar; Clausilium ziemlich breit, an der Spitze zweilappig, der innere Lappen länger und seitlich vor der Spitze etwas eingedrückt.

Lge. 15—17 mm., Durchm. $4^1/_2$ mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Südwest-Siebenbürgen, nur in 300 bis 900 m. Höhe.

var. 1. tenuis Bielz Verhandl. 1861. XII p. 180.
— — — Fauna p. 131.
— — Böttger in Rossm. Icon. f. 1694.

Gehäuse: schlank, walzig-spindelförmig; Umgänge 10, halbgerippt; die Gaumenfalten wie bei der typischen Form, doch etwas länger, die Principalfalte sogar sehr lang.

Lge. $16^1/_4$ mm., Durchm. $3^1/_2$ mm.

Verbreitung: Südwest-Siebenbürgen, bei Mada.

var. 2. media Bielz, Verhandlungen 1861. XII p. 180. — Fauna Siebenb. p. 131.

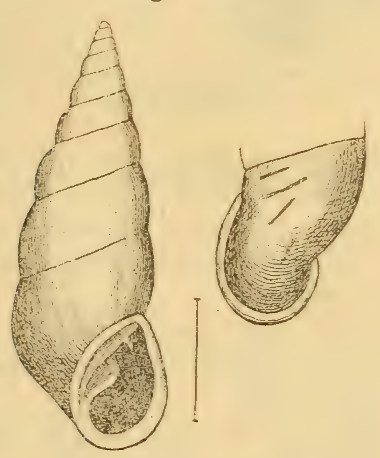
Gehäuse: kleiner, mehr bauchig, mit mehr oder weniger verschwindenden Rippenfalten, häufig ohne das die dritte Gaumenfalte vertretende Knötchen, aber nicht selten auch mit einer feinen Leiste dicht unter der Naht.

Verbreitung: Südwest-Siebenbürgen, bei Boitza auf dem Berge Mogura bei Bálsa, Csib, Krakko auf dem Kecskekö, Felsö-Gáld, Intra-Gáld, auf dem Piatra Csáki, in der Felsenschlucht „a Köbe" bei Toroczko, bei Ampolyicza nächst Karlsberg, am Kaczanyas bei Vajda-Hunyad.

var. 3. clathrata Frivaldsky.

Clausilia clalhrata Friv. in Rossm. Mal. Bl. 1853. IV p. 40.
— — Rossm. Icon. fig. 947.
— *Bielzi* var. *clathrata* Bielz Fauna p. 131.

Fig. 206.



Al. Bielzi v. clathrata.

Gehäuse: klein, gedrungen; Umgänge 8—9, mit erhabenen Papillen unter der Naht und mit 3 fast parallelen Gaumenfalten.

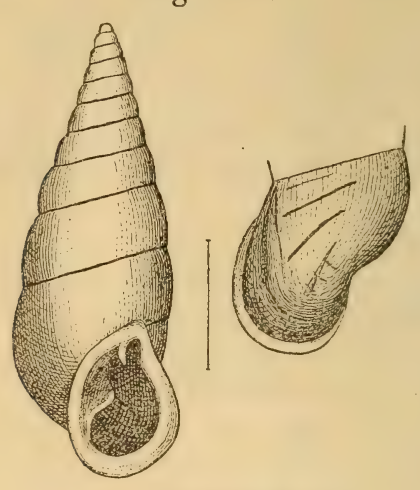
Lge. $13^1/_2$ mm., Durchm. $3^1/_2$ mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, in der Thordaer und in der Koppánder Felsenschlucht; ferner in Ungarn, bei Szadelö im Tornaer Comitate.

var. 4. Madensis C. Fuss.

Clausilia Madensis C. Fuss, Verhandlungen Siebenb. Ver. 1855. VI p. 125.
— — Rossm. Icon. f. 948.
— — Bielz Fauna p. 127.
— — Westerlund Prodr. p. 213.
— *Bielzi* v. *madensis* Bielz Fauna p. 131.

Fig. 207.



Al. Madensis Blz.

Gehäuse: fast ganz glatt, nur mit einer feinen Leiste unter der Naht; Gaumenfalten 3, die Principalfalte lang, die zweite lang, vorne in einen weissen Gaumenwulst endigend, die unterste gleichlang mit der vorhergehenden, dick und stark abwärts gebogen.

Lge. 14—17 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, bei Mada und Csib.

17. *Alopia Bogatensis Bielz.*

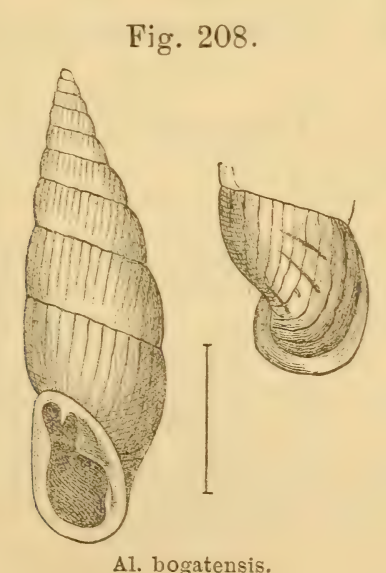
Clausilia Bogatensis Bielz Verhandl. 1856. VII p. 222.
— — — Fauna p. 118.
— — Rossm. Icon. f. 949.
— — Westerl. Prodr. p. 211.

Thier: gelbgrau, an der Sohle heller.

Gehäuse: rechtsgewunden, schwach geritzt, etwas cylindrisch-spindelförmig, mit sehr allmählig verschmächtigtem spitzem Wirbel, gelblich-hornbraun, wenig glänzend, mit deutlich ausgeprägten, nicht ganz regelmässig und ziemlich weitläufig stehenden Rippen, welche mit einem weissen Knötchen be-

ginnen und kurz vor der unteren Naht sich verlieren. Umgänge 9—10, die oberen ziemlich stark gewölbt, die untersten fast abgeflacht; Naht wenig vertieft, als ein sehr feiner, wenig bemerkbarer, weisser Faden ausgeprägt; Nacken schwach gewölbt, mit stärkeren, meist welligen, oft in Stücke zerfällten Rippenfalten besetzt, an der Basis neben dem Nabelritz mit einem stumpfen Kielhöcker; Mündung etwas viereckig-eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend, zurückgebogen; Spindelrand in einer meist deutlichen, abgerundeten Ecke in den gelippten Aussenrand übergehend; Oberlamelle den Mundsaum nicht erreichend, kurz, erhaben, ziemlich weit von der Spirallamelle getrennt; Unterlamelle sehr stark, als eine breite, zuletzt fast horizontal laufende, mit ihrem Ende weit vortretende Platte entwickelt; Gaumenfalten 4; die Principalfalte mässig lang, der Naht ziemlich parallel, die zweite etwas convergirend, mit der vierten fast parallel, die dritte punktförmig, dicht unter der Naht; bei sehr grossen Exemplaren noch eine fünfte, schwach entwickelte Gaumenfalte; Spindelfalte in einem Bogen vortretend; Clausilium an der Spitze tief zweilappig.

Fig. 208.



Al. bogatensis.

Lge. 13—18 mm., Durchm. 4 mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Südost-Siebenbürgen, im nördlichen Theil des Persányer Höhenzuges, im Geisterwald, an der Almascher Höhle, in der Bogater Schlucht, am Piatra Cserbului und Piatra Dabis bei Ober-Komana, am Kolczu Pesteri bei Ober-Venetzie, unter der Heldenburg von Krizba.

var. 1. minor Westerl. Monogr. Claus. p. 3.

Gehäuse: kleiner.

Lge. 13 mm., Durchm. 3,5 mm.

Verbreitung: Südost-Siebenbürgen, an der Heldenburg bei Krizba.

var. 2. laevigata Bielz, Verhandl. 1859. X p. 220 u. 225.
Clausilia bogatensis v. *major* Westerl. Monogr. Claus. p. 3.
— — — — — Prodr. p. 211.

Gehäuse: mit enger stehenden, zahlreicheren Rippen, die nur an der Naht deutlicher und von derselben Farbe sind, wie das Gehäuse.

Lge. 18—19 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Südost-Siebenbürgen, an der Almascher Höhle.

2. Section. Clausiliastra v. Möllendorf.

Marpessa Moq. Tandon hist. II p. 318.
Clausiliastra v. Möllendorf Nachr. Blatt 1874 p. 60.

Gehäuse: linksgewunden, gewöhnlich glatt und glänzend, selten gestreift; Clausilium ausgeschnitten, innerer Bogen stark zurückgekrümmt, in einem ziemlich stumpfen Bogen auf der Nackenwand aufliegend; äusserer Lappen breit und stumpf; Mondfalte fehlt; Gaumenfalten 3—4, stark divergirend; Spirallamelle von der Oberlamelle getrennt; Unterlamelle horizontal abgestutzt, breit und gegen die Mündung emporgehoben; Mundsaum an der Mündungswand angedrückt; Mündung eiförmig.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse gross, glatt oder nur sehr fein gestreift.
- A. Mundsaum mit starker, dicker Lippe belegt — Cl. marginata Zgl.
- B. Mundsaum verdickt.
  - a. Gehäuse ohne Gaumenwulst.
    - α. Gehäuse bauchig-spindelförmig — Cl. laminata Mont.
    - β. Gehäuse sehr schlank-spindelförmig, mit schwach vortretender Subcolumellarfalte — Cl. ungulata Ziegler
    - γ. schlank-spindelförmig mit stark vortretender Subcolumellarfalte — Cl. Marisi Schm.
  - b. Gehäuse mit Gaumenwulst, und Parallelfalte.
    - α. Gehäuse sehr gross, dunkel-hornfarbig, mit 4 Gaumenfalten — Cl. grossa Zgl.
    - β. Gehäuse mittelgross, weiss, hell-hornfarbig bis grünlich, mit 3 Gaumenfalten — Cl. fimbriata Zgl.
  - c. Gehäuse mit Gaumenwulst, ohne Parallelfalte.
    - α. Gehäuse klein oder mittelgross, mit 4 Gaumenfalten — Cl. commutata Zgl.
    - β. Gehäuse mittelgross, mit 3 Gaumenfalten — Cl. Parreyssi Rossm.

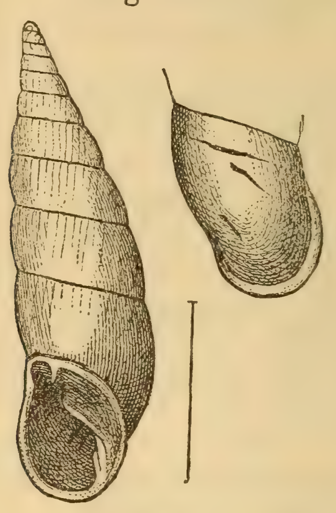
II. Gehäuse klein, gerippt oder gestreift.
- A. Oberfläche stark gerippt — Cl. costata Rossm.
- B. Oberfläche fein gerippt.
  - a. Mündung schmal-birnförmig — Cl. orthostoma Mke.
  - b. Mündung rundlich-birnförmig — Cl. comensis Shottl.
- C. Oberfläche fein rippenstreifig — Cl. curta Rossm.
- D. Oberfläche nur an der Naht fein gestreift — Cl. fusca De Betta.

1. *Clausiliastra Marisi A. Schmidt.*

Clausilia Marisi A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 28.
— *transsilvanica* Bielz Fauna p. 127.
— *Marisi* Pfeiffer Mon. Helic. VI p. 406 u. VIII p. 461.
— — Westerl. Prodr. p. 215.
— — Böttger in Rossm. Icon. f. 1696.

Thier: dunkelgrau.

Fig. 209.



Cl. Marisi.

Gehäuse: walzig-spindelförmig, mit kurzem, aber tiefem Nabelritz dicht hinter dem an dieser Stelle etwas verdickten und umgeschlagenen Spindelrand, von horngelber bis hornbrauner Farbe, dünnschalig, durchscheinend, stark glänzend und nach der Spitze hin stark verschmälert mit spitzlichem Wirbel; Umgänge 11—12, wenig gewölbt, langsam zunehmend, durch eine fein gerandete, etwas vertiefte Naht getrennt, fein gestreift, die Streifen nahe der Naht deutlicher; der letzte Umgang ist nahe der Mündung deutlicher gestreift, hinter dem Mundsaume und parallel mit diesem bei stärker entwickelten Stücken mit einer schwachen, ringförmigen, wulstartigen Erhöhung versehen, die häufig gelb oder gelbbraun gefärbt erscheint; hinter ihr ist der Mundsaum leicht eingeschnürt, an der Basis steht ein stumpfer, durch eine schwache Kielfurche vom Nacken ge-

trennter Höcker. Mündung birnförmig-oval, innen braun, mit zugerundet-quadratischer Bucht; Mundsaum bei ausgewachsenen Stüchen stets verbunden, oben angedrückt, wenig ausgebreitet und schwach umgeschlagen, unter der Bucht eingezogen, etwas verdickt, fein weiss gesäumt. Lamellen ziemlich schwach, zusammengedrückt, von einander entfernt und mitunter röthlich gefärbt, die randständige Oberlamelle schief stehend und von der etwas tiefliegenden Spirallamelle getrennt, die Unterlamelle aus einer knötchenartig vortretenden Basis schwach wellenförmig geschwungen schief aufsteigend; Parallellamelle und Lamelle inserta fehlend; Subcolumellarlamelle stark winklig vortretend; Schliessapparat vorgerückt, rein rückenständig; Suturalfalte kurz, mehr oder weniger deutlich, häufig ganz fehlend; Principalfalte verhältnissmässig kurz. Die obere Gaumenfalte ist halb so lang als die Principale, dieser sehr genähert und nach hinten fast das innere Ende derselben erreichend, nach vorn stark mit ihr divergirend; die untere Gaumenfalte hält die Länge zwischen beiden, ist der oberen nahezu parallel, stark vorgezogen und in der Mündung immer deutlich sichtbar, bei stark entwickelten Stücken die Gaumenwulst erreichend, bisweilen eine dritte unterste Gaumenfalte. Mondfalte fehlend, bei stark entwickelten Exemplaren zeigt sich meist eine röthliche, dem Mundsaum nahe gerückte und ihm parallele schwache Gaumenwulst. Clausilium dreitheilig, vor der Spitze nämlich mit runder Ausbuchtung; der Spindellappen selbst tief eingeschnitten und daher scharf zweispitzig.

Länge 14—18$^1/_2$ mm., Durchm. 3$^1/_4$—4 mm.

Aufenthalt: im Kalkgebirge, an Kalkfelsen, im Walde.

Verbreitung: Siebenbürgen, im Südwesten des Landes, in der Valea Ordinkusi bei Szkernisora, Iszbita-Bucsum bei Abrudbanya, Toroczko-Ujfalu, in der Toroczkoer Felsenschlucht „a köbe“, in der Koppánder und Thordaer Schlucht, bei Nagy-Enyed, auf dem Kecskekö, am Judenberg bei Zalathna, bei Csib, Máda, Feredö-Gyogy, bei der Höhle von Csikmo, Babolna und Vormága, Tresztia, Boitza am Berge Mogura, Godinesd bei Zàm, auf dem Devaer Schlosse, am Schlossberg von Vajda-Hunyad, bei Govasdia am Berge

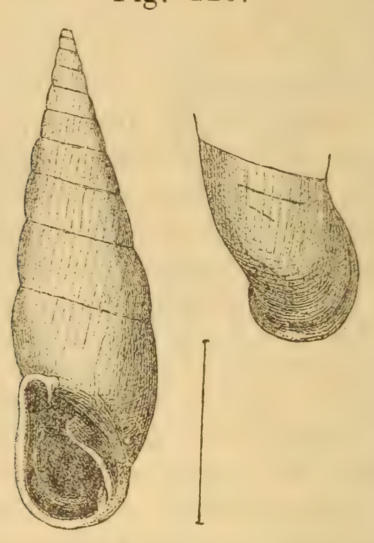
Kaczanyas, Burg Orlya bei Hátzeg, Várhely im Hátzeger Thale, bei Ponor nächst Puj und bei der Höhle Csetate boli.

2. *Clausiliastra Parreyssi Rossmässler.*

Clausilia Parreyssi Ziegler in Rossm. Icon. f. 628.
— — Westerl. Prodr. p. 215.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 210.



Cl. Parreyssi.

Gehäuse: mit kleinem Nabelritz dicht hinter dem Spindelrande, spindel-walzenförmig, nach der abgestumpften Spitze hin leicht verschmälert, die letzten Umgänge zusammen fast vollkommen walzig, leicht und fein gestreift, rothbraun, mattglänzend; Umgänge 12, sehr langsam zunehmend, indem schon die obersten ansehnlich breit sind, wenig gewölbt; Naht fein, seicht; Nacken etwas stärker streifig, hinter dem Mundsaume parallel mit diesem eine rothgelbe Nackenwulst, zwischen welcher und dem Periston eine leichte Einschnürung sich befindet; Mundsaum fast verbunden, mit einem lippenartigen Saume, innen, entsprechend der Nackenwulst, mit einer röthlichen, lippenartigen, dem äussersten Saume parallelen Wulst belegt; die Oberlamelle klein, kaum

bis an den Mundsaum vortretend; Unterlamelle sehr gestreckt, röthlich; Gaumenfalten 3–4, die oberste dicht unter der Naht, zuweilen nur schwach angedeutet, die 2. ziemlich lang, die 3. noch etwas kürzer, aber keine die Gaumenwulst erreichend; Spindelfalte vortretend und am Ende der Gaumenlippe endigend; Clausilium an der Spitze zweilappig.

Lge. 17—18 mm., Durchm. 3,5–3,7 mm.

Aufenthalt: In Wäldern unter der Laubdecke.

Verbreitung: In Ungarn, im Gebirgszuge der Karpathen, auf dem Gipfel des Berges Cebrat bei Rosenberg, bei Trencsin etc.

var. cerata Rossmässler.

Clausilia cerata Rossm. Icon. f. 258.

Gehäuse: kleiner, von wachsgelber oder hornbrauner Farbe und stets sehr beschädigter Epidermis.

Lge. 15—16 mm., Durchm. 3—$3^1/_2$ mm.

Verbreitung: in Siebenbürgen, in Oberungarn.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von der vorigen vorzugsweise durch die stärkere Gaumenwulst.

3. *Clausiliastra marginata Rossmässler.*

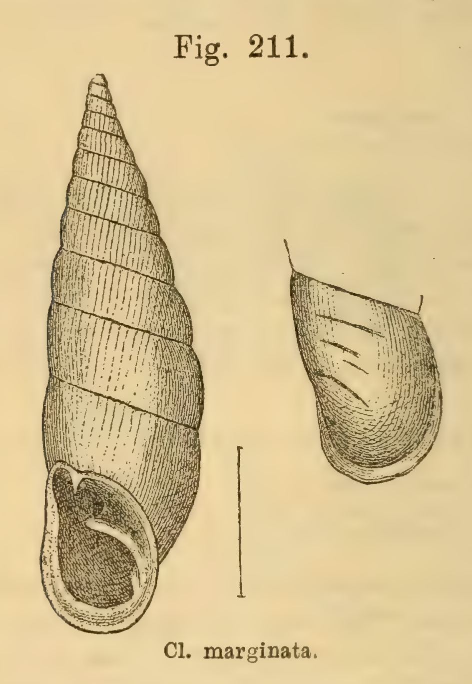
Clausilia marginata Rossm. Icon. f. 107.
— — Bielz Fauna p. 132.
— — Westerlund Prodr. p. 215.

Thier: bräunlich-schwarz, stark gekörnelt, Fühler und Fuss wenig heller, Sohle schmutzig-gelbgrau.

Gehäuse: kaum geritzt, spindelförmig, ziemlich schlank, bräunlich-hornbraun, meist schwach glänzend, sehr fein, aber unregelmässig, an dem oberen Umgange jedoch und am Nacken deutlicher und regelmässiger gestreift, der Nacken neben dem Aussenrande strohgelb gerandet; Umgänge 10—11, wenig gewölbt, durch eine feine Naht getrennt; Mündung enge, birnförmig, schmal und ziemlich hoch; Mundsaum zusammenhängend, aber nicht losgelöst, sondern auf der Mündungswand fest angedrückt, zurückgebogen und auf dem breit umgeschlagenen Aussenrande, der viel länger als der Spindelrand ist, mit einer breiten gelbbräunlichen Lippe belegt; Gaumen mit 3 sehr feinen langen Falten, die beim

Einblick in die Mündung nicht gut zu sehen sind, weil sie zu tief im Schlunde stehen; die oberste ist die längste, die mittelste, die wenig von der ersten divergirt, die kürzeste, die Spindellamelle tritt fast senkrecht bis an den Mundsaum vor, die Oberlamelle ist sehr scharf zusammengedrückt, die Unterlamelle ist sehr gross, gebogen und vorn abgestutzt; das Clausilium ist besonders breit und an der Spitze tief ausgerandet, die dadurch entstehenden beiden Lappen sind der eine vor-, der andere rückwärts gebogen, während sie bei Cl. laminata ziemlich in einer Richtung stehen.

Fig. 211.



Cl. marginata.

Lge. 17—18 mm., Durchm. 4 mm.

Aufenthalt: in Wäldern.

Verbreitung: Siebenbürgen, nur in der südlichen Gebirgskette des Landes, jedoch nur bis in die Laubwaldungen aufsteigend; ferner in den angrenzenden Theilen des Banates.

var. minor Westerl. Monogr. Claus. p. 7.

Gehäuse: kleiner.

Lge. 12—15, Durchm. $3^1/_4$—$3^2/_3$ mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, am Götzenberg bei Czoodt nächst Hermannstadt.

Bemerkung. Die Art ist durch die starke Lippe des Mundsaumes ansgezeichnet und durch denselben leicht von anderen Arten zu unterscheiden.

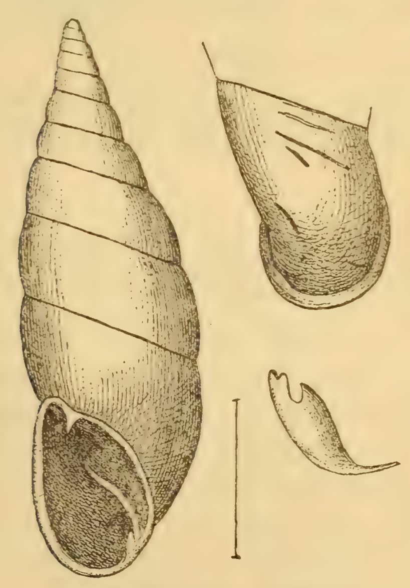
4. *Clausiliastra laminata* Montagu.

Clausiliastra laminata Mont. in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna p. 274 f. 159.
Clausilia — Gredler Tirol p. 134.
— — Bielz Siebenbürgen p. 134.
— — Slavik Böhmen p. 106 t. 4 f. 28—29.
— — Duda Klic analyt. p. 25.
— — Westerl. Prodr. p. 218.
— — A. Pfeiffer Naturg. Land-Süssw. Schnecken Kremsmünster p. 38.

Verbreitung: im ganzen Gebiete.

var. 1. triloba Böttger Nachr. Blatt Malak. Ges. 1877 p. 65.
— — — Jahrb. Malak. Gesell. V p. 34 t. 2 f. 1 a—c.
— — — in Rossm. Icon. f. 1700.

Fig. 212.



Cl. laminata v. triloba.

Gehäuse: klein, bauchig, gelblich-hornbraun; $10^1/_2$—$11^1/_2$ Umgänge, die auffällig stark gestreift sind, der letzte

mit einer stumpfen Ringwulst umgeben, dahinter schwach eingeschnürt und an der Basis mit einem deutlichen, stumpfen Höcker versehen; Mündung schief, der rechte Mundsaum oben stark umgeschlagen und daher in der Vorderansicht meist etwas ausgerandet, oder doch wenigstens geradlinig; der Schliessapparat gleicht namentlich in dem Verhältnisse der innern Ausläufer von Spiral- und Unterlamelle vollkommen den von Cl. laminata typ., aber die Unterlamelle ist vorn an der Anheftungsstelle etwas abgestutzt und als schwaches Knötchen vortretend; die starke weisse Gaumenwulst ist gelb durchscheinend und sowohl mit der Principalfalte als auch mit den gut entwickelten beiden parallelen unteren Gaumenfalten vereinigt. Die Suturalfalte ist vorhanden, aber wenig deutlich. Das Clausilium ist deutlich dreilappig, seine grössere Ausbuchtung breiter und seichter als bei laminata und sein Spindelzipfel durch einen nochmaligen scharfen Einschnitt nach innen in eine feine, scharfe, hackenförmig gebogene Spitze, nach aussen in einen abgerundeten Lappen getheilt.

Lge. 16—17 mm, Durchm. $3^1/_2$ mm.

Aufenthalt: an Felsen.

Verbreitung: im Karstgebirge, im Friaul, an der Grotte Malanica etc., dann bei Brinj an der croatischen Militärgrenze.

var. 2. major A. Schmidt, Syst. europ. Claus. p. 33.
Clausilia laminata var. *major* Westerl. Prodr. p. 219.
— — — — Böttger in Rossm. Icon. f. 1702.

Gehäuse: bauchig, rothbraun, firnissartig glänzend; Umgänge 11—12, verhältnissmässig deutlicher gestreift; Naht schwach fadenrandig; Mündung etwas schief; Mundsaum verdickt, weiss, an der Bucht angeschwollen. Unterlamelle nach unten deutlich concav, vorne an der Basis eckig vorspringend und fast ein Knötchen bildend, die Subcolumellarlamelle vortretend, sanft gebogen; Gaumenwulst röthlich, aussen gelbbraun durchscheinend und nach unten etwas zurücktretend. Zuweilen zwischen der oberen und ersten unteren Gaumenfalte eine weitere Gaumenfalte, welche vorn in die Gaumenwulst verläuft.

Lge. $17\frac{1}{2}$—$19\frac{1}{2}$ mm., Durchm. $4\frac{1}{4}$—$4\frac{3}{4}$ mm.

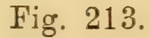
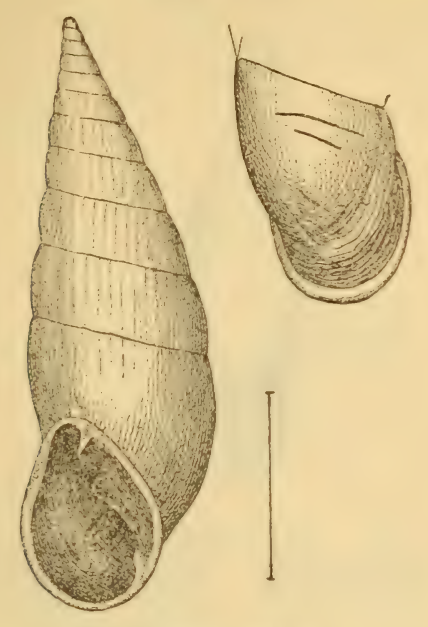


Fig. 213.



Cl. lam. v. major.

Verbreitung: in Steiermark, Kärnthen, Krain und im Banat.

var. 3. granatina Zglr. in Rossm. Icon. f. 465.

Gehäuse: schlanker, von granatrother Färbung.

Verbreitung: wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut, mit Ausnahme von Siebenbürgen.

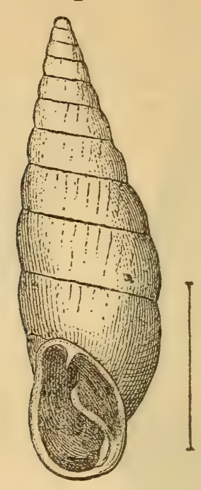
var. 4. virescens A. Schmidt, Syst. europ. Claus. p. 33.

Clausilia laminata var. *fimbriatae similis* A. Schmidt l. c. p. 33.
— — — *virescens* Westerl. Prodr. p. 219.
— — — — Böttger in Rossm. Icon. f. 1699.
— — — *alpestris* Bielz in Westerl. Prodr. p. 219.

Gehäuse: von mehr cylindrischer Form, mehr oder weniger grünlich-hornfarbig, mit oft stark abgeriebener Epidermis; Mündung schief, öfters regelmässig birnförmig, mit etwas zurückgezogener Bucht; Gaumenwulst weiss, oft stark entwickelt und äusserlich weisslich oder gelblich durchscheinend.

Lge. 15—17 mm, Durchm. 4—4¹|₄ mm.

Fig. 214.



Verbreitung: Erzherzogthum Oesterreich, Mähren, Galizien und Siebenbürgen, hier vorzugsweise über der Baumregion.

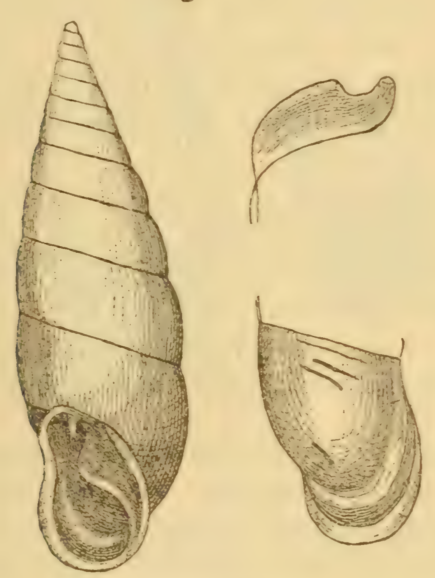
Bemerkung. Die Art ist an Grösse, Durchmesser und Färbung sehr variabel; ich besitze Gehäuse von nur 14 mm. Länge, aber auch solche von 19 mm.; im Ganzen sind die letzten 4 Umgänge ziemlich aufgeblasen, so dass das Gehäuse sehr bauchig erscheint, doch finden sich auch weniger bauchige und mehr spindelförmige Gehäuse, namentlich unter den Varietäten. Auch die Mündungscharaktere differiren und namentlich die Gaumenfalten. Als typisch gilt in dieser Beziehung das Vorhandensein von 3 derselben, doch vermehren sich dieselben bis auf 5. Zwischen der langen Principalfalte und der Naht schiebt sich eine lange feine Suturalfalte ein und ebenso zwischen der 2. und 3. eine weitere kurze, welche sich sogar von einem Fundorte meiner Sammlung (Ruine Neudeck der fränkischen Schweiz) durch Aufwärtsbiegen gegen eine gleichzeitig vorhandene Gaumenwulst zu einer feinen Mondfalte gestaltet. Die Gaumenwulst tritt ferner bei einigen Varietäten in sehr ausgeprägtem Maasse auf, so dass es oft schwer wird, sie von Cl. fimbriata zu unterscheiden. — Ich besitze die Art von 114 Fundorten.

5. *Clausiliastra fimbriata* Mühlfeldt.

Clausilia fimbriata Mühlf. in Rossm. Icon. f. 106.
— — Böttger in Rossm. Icon. f. 1704.
— — var. *phalerata* Pfeiffer Mon. Hel. II p. 399.
— — var. *suturata* Küster Mon. Claus. t. 13 f. 37—39.
— — var. *phalerata* Westerl. Prodr. p. 216.
— — Westerl. Prodr. p. 216.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 215.



Cl. fimbriata.

Gehäuse: kaum geritzt, spindelförmig, mit verschmälert ausgezogener Spitze, festschalig, fein gestreift, braungelb, durchscheinend, ziemlich glänzend; Umgänge 11—12, ziemlich gewölbt, durch eine sehr bezeichnete Naht getrennt; Mündung birnförmig, schmal, Gaumen mit einer breiten, saumartigen, weissen Wulst belegt, die den Rand nie berührt, sondern zwischen sich und ihm einen feinen, dunkleren Streifen freihält, auch ist sie nicht vollkommen parallel dem Mundsaume, sondern tritt in der Mitte der Mündung mehr oder weniger von demselben zurück; an gut ausgeprägten Exemplaren rückt sie demselben an der Basis wieder näher und ist vor der Subcolumellarfalte am mäch-

tigsten; Nacken etwas aufgetrieben, mit breitem gelbem Saume eingefasst; Mundsaum durch eine schmale Wulst verbunden, doch auch zuweilen ganz getrennt, zurückgebogen, abgerundet, etwas verdickt; Oberlamelle zusammengedrückt, scharf; Unterlamelle bedeutend entwickelt, bogig, bis an den Spindelrand gezogen, stark; Gaumenfalten 3, die untere reicht selten bis an den Gaumenwulst und ist meistens so kurz, dass man sie bei senkrechtem Einblick in die Mündung nicht oder kaum wahrnimmt. Clausilium ausgerandet, aber ohne die 2 Knötchen am Spindelrande.

Lge. 14—16 mm., Durchm. 4 mm.

Aufenthalt: unter todtem Laube in Wäldern.

Verbreitung: in der Schweiz, in Krain, Kärnthen und im Friaul.

var. 1. pallida Böttger in Rossm. Icon. f. 1703.

Clausilia fimbriata v. *pallida* Rossm. Icon. f. 106.
— — typ. und var. *suturata* Pfeiffer Mon. Hel. II p. 399.
— — — — — — Westerl. Prodr. p. 216.
Diodonta — Hartm. Gasterop. p. 155 t. 51 f. 1—3.

Gehäuse: von weissgelber, grünlich-weisser bis grüngelber Farbe mit fast orangegelb durchscheinender Gaumenwulst.

Verbreitung: im ganzen Gebiete ihres Vorkommens.

Bemerkung. Die Art hat eine besonders starke Neigung zur Bildung farbloser Epidermis, so dass sie an einzelnen Fundorten nur in dieser Form auftritt.

var. 2. major m.

Gehäuse: grösser und bauchiger.

Lge. 19—20 mm., Durchm. $4^3/_4$—5 mm.

Verbreitung: In der Schweiz (coll. m. ohne nähere Fundortangabe).

Bemerkung. Das wesentlichste Charakteristikum der Art ist der Mangel der Knötchen am Spindellappen des Clausiliums, da sich die Gaumenwulst auch bei Varietäten der Cl. laminata findet.

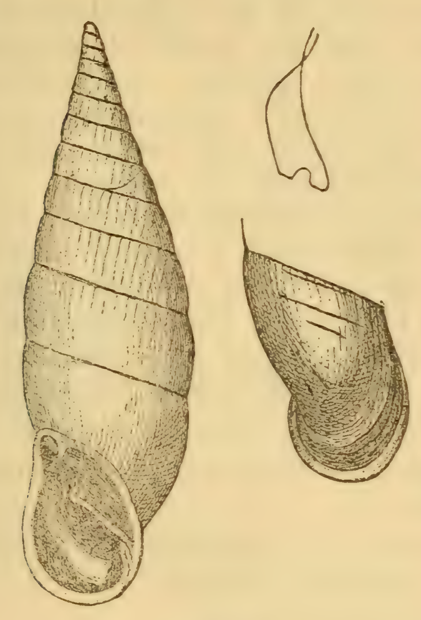
6. *Clausiliastra grossa Rossmässler.*

Clausilia grossa Rossmässler Icon. f. 463.
— *melanostoma* var. *grossa* A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 32 part.
— — — — Pfeiffer Mon. Helic. VI p. 405 part.

— *grossa* Küster Binnenconch. Dalmat. III p. 19.
— *melanostoma* v. *grossa* West. Prodr. p. 218.
— *grossa* f. *major* Böttger in Rossm. Icon. f. 1706.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 216.



Cl. grossa.

Gehäuse: punktförmig geritzt, spindelförmig, meist etwas bauchig, opak horngelb mit einem schwachen Stich ins Olivengrüne, glänzend, mässig dickschalig mit feiner Spitze; Umgänge 11—12, mehr oder weniger schwach gewölbt, langsam an Höhe zunehmend, durch deutliche, meist bleicher gefärbte, etwas ungleiche Naht getrennt, der letzte ist in Bezug auf feinere oder gröbere Skulptur mehr oder weniger deutlichen Basalhöcker selbst an ein und derselben Lokalität den grössten Schwankungen unterworfen, zeigt aber stets die schiefe, orangefarbige, gelbe oder weissliche, unten etwas zurücktretende, breite Querbinde, die der immer stark entwickelten fleischrothen oder gelbweissen inneren Gaumenwulst entspricht. Die Mündung wechselt etwas in der Form, ist aber verhältnissmässig gross und bei grösseren Exemplaren meist deutlich birnförmig, innen braun und mit

etwas schmalem, in die Höhe stets aber etwas zurückgezogenen Sinulus. Mundsaum angedrückt, zurückgeschlagen und deutlich weiss gesäumt. Oberlamelle randständig, senkrecht gestellt, von der Spirallamelle getrennt; Unterlamelle aus etwas verdickter dreieckiger Basis, nach unten concav, in schiefer Richtung in die Mitte der Mündung hineinragend; die Parallellamelle und die Lamella inserta sind vorhanden, meist aber sehr wenig deutlich; die Subcolumellarfalte ist sehr kräftig entwickelt und steigt in gerader Richtung nach abwärts, um an der Basis meist etwas abgestutzt, fast am Aussenrande der Mündung zu endigen. Gaumenfalten 5, eine wenig deutliche Suturalfalte, eine kurze Principale, eine schwache oberste und 2 untere Gaumenfalten, deren obere kräftiger ist und stets deutlich in der Vorderansicht erkannt werden kann. Das Clausilium steht jenem der Cl. laminata sehr nahe, hat aber an seinem Spindellappen eine schwächere, oft kaum angedeutete Ausrandung.

Lge. 18—22$^1|_2$ mm., Durchm, 4$^1/_2$—5$^1/_4$ mm.

Aufenthalt: In Wäldern, unter Steinen; in den Dolinen des Karstes.

Verbreitung: In Kärnthen, Krain, Steiermark und im Friaul; im nördlichen Kroatien.

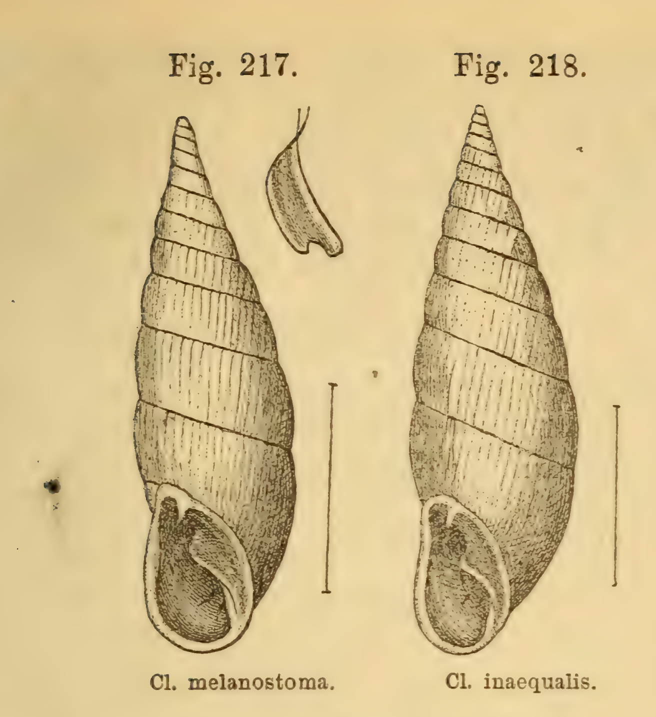
var. 1. melanostoma A. Schmidt.

Clausilia melanostoma A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 32.
— — Pfeiffer Mon. Helic. VI p. 405.
— — Westerl. Prodr. p. 217.
— — Erjavec Malakoz. Verhandl. v. Görz p. 45.
— — Küster Mon. Helic. Claus. p. 184 t. 20 f. 4—7 (?)
— *grossa* forma *melanostoma* Böttger in Rossm. Icon. f. 1707.

Gehäuse: sehr fein gestreift, tief kastanienbraun bis dunkel oliven- oder hornbraun mit länglich-birnförmiger Mündung und schwach entwickelter oder fehlender unterer Gaumenfalte, sowie dünnerer, schwächerer, bräunlich-fleischrother Gaumenwulst. Das Clausilium zeigt einen löffelförmigen, nicht ausgerundeten, abgerundeten oder aber einen schwach abgestutzten Spindellappen.

Lge. 19$^1/_2$—25 mm., Durchm. 4$^3/_4$—5 mm.

Verbreitung: In Krain, im Friaul.



Cl. melanostoma. Cl. inaequalis.

var. 2. inaequalis A. Schmidt.

Clausilia melanostoma var. *inaequalis* A. Schmidt, Syst. europ. Claus. p. 32.
— — — — Pfeiffer Mon. Hel. VI p. 405.
— — — — Westerl. Prodr. p. 218.
— — — — Erjavec Malak. Verh. Grafsch. Görz p. 45.
— *grossa* — — Böttger in Rossm. Icon. f. 1705.

Gehäuse: dunkler, kastanienbraun bis heller oder dunkler olivenbraun; Mündung schmäler, der letzte Umgang ist an der Basis durch den erhabenen, weiss, gelb oder orangefarbig durchscheinenden Gaumenwulst vor der Mündung etwas höckerartig aufgetrieben. Mündung mehr birnförmig, mit zurückweichenden Sinulus und unterhalb desselben aussen etwas eingedrückt und vorgezogen; Mundränder getrennt oder nur schwach verbunden, angedrückt; der rechte oft fast geradlinig, wenig ausgebogen; Clausilium wie bei Cl. laminata am Spindellappen abgestutzt, aber schwächer wie bei dieser ausgerandet.

Lge. 18—21 mm., Durchm. $4^1/_4$—$4^2/_3$ mm.

Verbreitung: Im Friaul, in Krain.

Bemerkung. Die Varietäten dieser Art differiren sehr unbedeutend, so dass es schwer wird, dieselben von der ty-

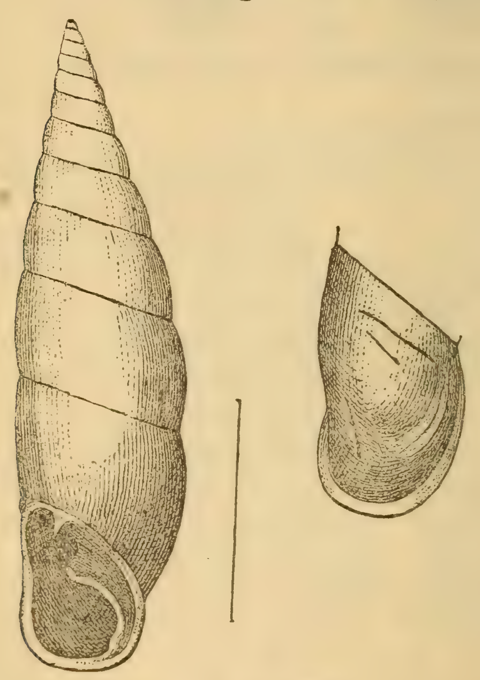
pischen Form zu unterscheiden. — Die Gaumenwulst ändert namentlich mehrfach, ihre Länge und Breite; so ist sie sogar häufig in der Art unterbrochen, dass sich gegen die Spindel zu nur ein kleiner, gegen die Sinulus dagegen ein breiter derber Fleck vorfindet (Exemplare von Ulrichsberg in Krain), ja dass ersterer fast ganz verschwindet, während der letztere nur schwach entwickelt bleibt (Görz).

7. *Clausiliastra ungulata* Ziegler.

Clausilia ungulata Zgl. in Rossm. Icon. f. 464.
— — A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 34.
— — Pfeiffer Mon. Helic. VI p. 405.
— — Westerl. Prodr. p. 221.
— — Erjavec Malak. Verhandl. Görz p. 45.
— *commutata* subsp. *ungulata* Böttger in Rossm. Icon. f. 1710.

Thier: nicht beobachtet.

Fig. 219.



Cl. ungulata.

Gehäuse: verlängert-spindelförmig, fein geritzt, nach der Spitze verschmälert und die 3 obersten Umgänge fast

walzig, fein und unregelmässig gestreift, namentlich der obere Theil der Umgänge, während die untersten fast glatt werden und nur der letzte gegen die Mündung zu wieder eine deutliche feine Streifung zeigt, meist heller oder dunkler rothbraun; Umgänge 12, langsam zunehmend, wenig gewölbt; Naht seicht, heller, oft weisslich; Mündung schmal, birnförmig; Mundsaum wenig verdickt, meist getrennt, seltener zusammenhängend, wenig umgeschlagen; Gaumenwulst mehr oder weniger ausgeprägt, wenn vorhanden aussen gelblich durchscheinend, aber immer ziemlich vom Mundsaume entfernt und nie parallel zu demselben, sondern nur an den Enden sich demselben nähernd oder anstreifend. Oberlamelle fein, kurz, bis fast an den Mundsaum vortretend, Unterlamelle stark geschwungen; Spindellamelle als feines Knötchen bis an den Mundsaum reichend; Spirallamelle tiefer als die Spindellamelle ins Gehäuse reichend und am inneren Ende langsam abfallend; Gaumenfalten 4, die Principalfalte lang, die zweite kleine Gaumenfalte wenig überreichend, die 3. Gaumenfalte kurz, an die Gaumenwulst anstossend, die 4. Gaumenfalte länger, beim Einblick in die Mündung sichtbar. Clausilium ausgerandet, mit 2 Knötchen am Spindellappen.

Lge. 16—18 mm., Durchm. $3^1/_2$—4 mm.

Aufenthalt: an Felsen und Mauern.

Verbreitung: In Krain, Steiermark und im Friaul, ferner im Banat.

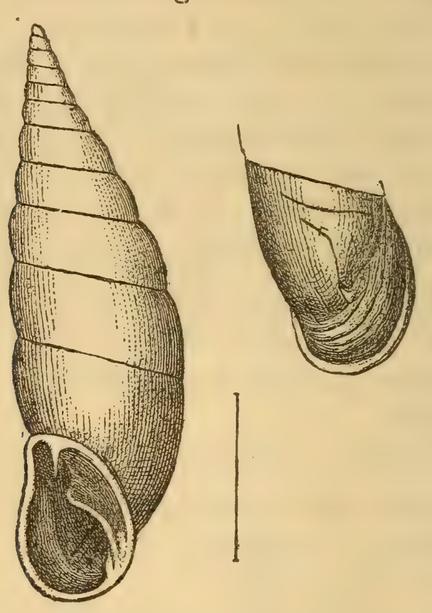
Bemerkung. Trotzdem Böttger, Westerlund und A. Schmidt diese Art mit Cl. commutata vereinigen und trotzdem sie eigentlich nur eine grössere Form dieser letzteren darstellt, nehme ich sie dennoch als selbstständige Art an. Cl. commutata ist zwar durch Uebergänge bezüglich der Länge nahe mit ihr verbunden, aber es widerstrebt mir, die durchaus kleinere Art mit ihr zu vereinigen, wenn sie auch in den Hauptcharakteren keine erheblichen Differenzen aufweist. Im Uebrigen verfahre ich nur nach dem schon oben erwähnten Grundsatze.

8. *Clausiliastra commutata Rossmässler.*

Clausilia commutata Rossm. Icon. f. 269.
— — Böttger in Rossm. Icon. VI. Bd. p. 80 excurs. Subspecies.
— *ungulata* subsp. *commutata* Böttger, System. Verz. p. 9.
— *cingulata* var. *commutata* Westerl. Prodr. p. 221.
— *diodon* auct. plur.

Thier: hell-blaugrau, Kopf, Fühler und Rücken dunkel-schiefergrau.

Fig. 220.



Cl. commutata.

Gehäuse: sehr fein geritzt, spindelförmig, fast glatt, glänzend, gelblich-hornbraun oder rothbraun, durchsichtig; Nacken deutlich gestreift; Umgänge 10—11, langsam und ziemlich regelmässig zunehmend, so dass die Gehäusespitze kaum merklich cylindrisch wird, wenig gewölbt, durch eine seichte, heller gefärbte, zuweilen weissliche Naht getrennt; Mündung schmal birnförmig; Mundsaum mehr oder weniger zusammenhängend, selten nicht verbunden, weiss gesäumt, Saum etwas zurückgeschlagen; Gaumenwulst immer vorhanden, mehr oder weniger ausgeprägt, den Nacken etwas auftreibend und quer durch die Mündung laufend, so dass

sie in der Mitte weit vom Mundsaume zurücktritt. Oberlamelle bis an den Mundsaum vortretend; Unterlamelle stark zusammengedrückt bogig; Spirallamelle tief ins Gehäuse greifend, die Spindellamelle überschreitend oder mit ihr von gleicher Länge, am inneren Ende allmählig auslaufend; Spindellamelle mit einem feinen Knötchen am Mundsaume auslaufend; Gaumenfalten 3—5, Principalfalte lang, nach vorne bis an die Gaumenwulst reichend, nach innen die kurze 2. Falte wenig überschreitend; die 2. Gaumenfalte mehr oder weniger von der ersten, der Principalfalte divergirend, sehr häufig nach abwärts gekrümmt und mit einer eingeschobenen weiteren Falte, die von der Gaumenwulst ausgeht, mehr oder weniger verbunden, so dass die Verbindung der beiden Falten einer Mondfalte sehr ähnlich wird; die vierte und häufig noch eine fünfte Falte laufen von der Gaumenwulst aus und sind beim Einblicke in die Mündung deutlich sichtbar.

Lge. 13 mm., Durchm. 3 mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: in der Schweiz nur in Graubündten (Zizers, Valseine etc.); in Steiermark, Kärnthen, Krain und im Friaul (auffallender Weise fehlt die Art in Tirol), ferner in Galizien und Polen (Brandeis an der Alder etc.).

var. 1. singularis Böttger in Rossm. Icon. f. 1708.
Clausilia silesiaca Erjavec Malac. Verh. Görz 1877 p. 45.

Gehäuse: schlank; Grösse und Mündung wie bei der typischen Form; Farbe dunkler und etwas stärker gestreift; Spirallamelle etwas kürzer als die Unterlamelle; Lamella inserta deutlich entwickelt.

Lge. $13^1/_2-14^1/_2$ mm., Durchm. $3-3^1/_4$ mm.

Verbreitung: im Friaul, vom Triglav herunter über Krn, Bogatin, Kolk, Ogel bis zur Crna prst.

Bemerkung. Ich habe schon bei Claus. silesiaca Schm. nachgewiesen, dass das Verhältniss der Spirallamelle zur Unterlamelle dem Wechsel unterworfen ist, und die erste bei schlesischen Exemplaren zuweilen kürzer bleibt als die letztere. Das wesentliche Charakteristikum für die vorstehende Varietät ist somit nur die stärkere Streifung des Gehäuses. — Ob die Varietät annexa Westerl. Prodr.

p. 222 zu der vorstehenden Art gehört, möchte ich bezweifeln, da mir Exemplare von nur 9—10 mm. Länge nicht vorgekommen sind und ich daher diese Varietät weit eher zu Cl. curta stellen möchte.

var. 2. minor Böttger in coll.

Gehäuse: noch schlanker, spindelförmiger.
Lge. 13 mm., Durchm. 3 mm.
Verbreitung: Untersteiermark, bei Steinbrühl.

var. 3. granatinella m.

Clausilia ungulata v. *granatina* F. J. Schmidt in A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 29.

Gehäuse: grösser, mit sehr starker Gaumenwulst; Gaumenfalten der typischen Form entsprechend.

Lge. 17 mm., Durchm. 3,8 mm.

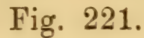
Verbreitung: Kärnthen und Krain.

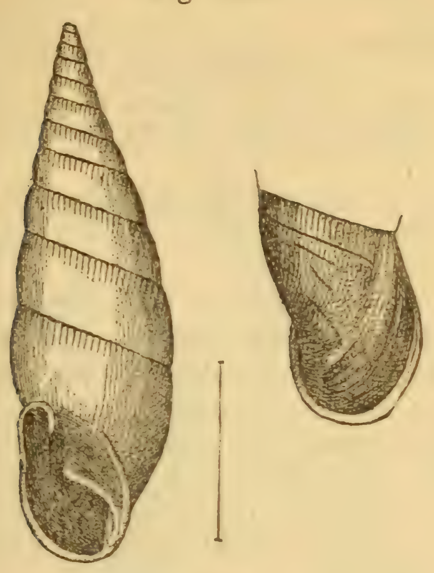
Bemerkung. Ich stelle diese Varietät desshalb zu Cl. commutata, weil sie, trotzdem sie die Grösse der Cl. ungulata erreicht, die starke Gaumenwulst besitzt, welche bei Cl. ungulata fehlt oder nur sehr schwach entwickelt ist. — Es ist allerdings schwierig, die beiden Arten Cl. ungulata und commutata aus einander zu halten, da Uebergänge nicht selten vorkommen, dennoch ist namentlich die Form der 2. Gaumenfalte, welche sich aufbiegend zuweilen mit der dritten Gaumenfalte zu einer Mondfalte vereinigt, bei Cl. commutata eine fast ausschliesslich vorkommende Erscheinung, so dass ich dieses Verhalten als charakteristisch bei dieser Art halten möchte. Ich will jedoch, trotzdem meine Sammlung 43 Nummern von Cl. commutata zählt, die Akten für die feste Trennung beider Arten nicht für geschlossen halten, zumal ich das Verhalten der zweiten Gaumenfalte, wie es für Cl. commutata die Regel ist, sogar bei Cl. laminata beobachtet habe.

9. *Clausiliastra fusca De Betta.*

Clausilia fusca De Betta in Descriz. de due nuove Conch. terr. del Veneto. p. 6 t. 1 f. 2.
— — Pfeiffer Mon. Hel. III p. 588.
— — A. Schmidt System europ. Claus. p. 35.
— — Westerl. Prodr. 220.
— *commutata* var. *fusca* Böttger in Rossm. Icon. f. 1709.

Thier: nicht beschrieben.


Fig. 221.



Cl. fusca.

Gehäuse: gross, geritzt, verlängert-spindelförmig, von meist rothbrauner Farbe, festschalig; Umgänge 11, langsam zunehmend, wenig gewölbt, durch seichte, gewöhnlich etwas heller gefärbte, fadenartige Naht getrennt, von der Naht ab sehr fein, aber sehr deutlich und regelmässig gestreift, diese Streifen verlieren sich aber bald und wird der untere Theil der Umgänge nahezu glatt; Nacken stärker gestreift; Mündung schmal, birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, etwas erweitert und umgeschlagen, innen schwach weiss gelippt; Lamellen wie bei Cl. commutata; Gaumenwulst schwach, am deutlichsten und stärksten gegen den Sinulus; Gaumenfalten 4, die Principalfalte sehr weit über die nächste Gaumenfalte nach innen verlängert, die zweite Gaumenfalte kurz, mit einer dritten verbunden, so dass auch bei dieser Art wie bei Cl. commutata eine falsche Mondfalte entsteht; Clausilium ausgerandet, mit 2 Knötchen am Spindellappen.

Lge. 16—20 mm., Durchm. $3^{1}/_{2}$—$4^{1}/_{4}$ mm.

Aufenthalt: an Felsen.

Verbreitung: So viel mir bekannt, ist die Art im Gebiete in ihrer typischen Form noch nicht gefunden worden.

var. 1. cingulata F. A. Schmidt in Pfeiffer Mon. Helic. IV p. 723 (irrthüml. A. Schmidt).

Clausilia commutata subsp. *ungulata* v. *cingulata* Westerl. Prodr. p. 221.
— *ungulata* v. *cingulata* Böttger in Rossm. Icon. VI p. 80.
— *cingulata* Küster Mon. Claus. t. 35 f. 30—34.

Gehäuse: grösser, undeutlich gestreift.

Lge. 21—23 mm., Durchm. 4½—5 mm.

Verbreitung: Krain.

Bemerkung. Die Art ist vorzugsweise durch die nach innen sehr verlängerte Principalfalte und ausserdem durch die beträchtliche Grösse charakterisirt; ich habe mich schon oben gegen die Einschachtelungsmethode erklärt, weil ich die kürzere Bezeichnung für praktischer halte, wesshalb ich diese Form als selbstständige Art annehme. Die meisten als Cl. fusca bezeichneten Clausilien, welche in den Sammlungen liegen, gehören nicht hieher. Krainer Exemplare habe ich nicht gesehen.

10. *Clausiliastra curta Rossmässler.*

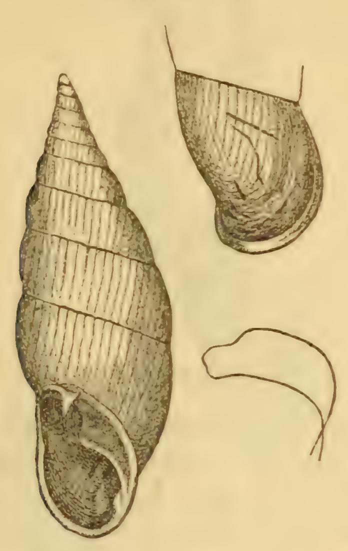
Clausilia curta Rossm. Icon. f. 268.
— — Pfeiffer Mon. Helic. II p. 402.
— — Westerl. Prodr. p. 222.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: fein geritzt, klein, bauchig, spindelförmig, hornbraun, wenig glänzend, fein rippenstreifig; Umgänge 9—10, langsam zunehmend, die oberen 4 bilden eine kurze conische Spitze, der vorletzte ist ziemlich aufgeblasen; Mündung birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, weiss gelippt, etwas zurückgebogen; Nacken nicht aufgetrieben, kaum etwas stärker gerippt als die übrigen Umgänge; Oberlamelle bis an den Mundsaum vortretend, Unterlamelle sehr erhoben, stark zusammengedrückt und gebogen; Spirallamelle kürzer als die Spindellamelle, nach innen allmählich abfallend, die Spindellamelle bis an den Mundsaum vortretend; Gaumenfalten 3, die Principalfalte verhältnissmässig kurz, die 2. kaum nach innen überschreitend, diese stark abstei-

gend, fast S-förmig gebogen, die unterste kurz; die 3 Falten laufen nach vorne bis an die schwache Gaumenwulst; Clausilium ziemlich breit, Ausrandung gering; Spindellappen sehr stumpf mit 2 Knötchen.


Fig. 222.



Cl. curta.

Lge. 10—12 mm., Durchm. 3 mm.

Aufenthalt: an Felsen.

Verbreitung: In Krain und im Friaul, vorzugsweise auf dem Karste.

var. fusiformis Küster.

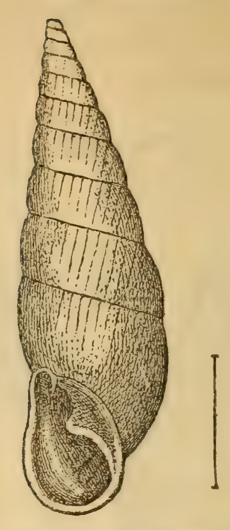
Clausilia curta var. *fusiformis* Küster Binnenconch. Dalm. III p. 25.
— — var. *commutatae similis* A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 35.
— — — — — Erjavec Malak. Verh. Görz p. 46.
— — — *fusiformis* Böttger in Rossm. Icon. f. 1714.

Gehäuse: spindelförmiger, nicht bauchig, feiner gerippt; die Unterlamelle meist weiter ins Gehäuse hinziehend, als die Spirallamelle, doch ist der Unterschied meist nur ein geringer.

Lge. 10—$11^1/_2$ mm., Durchm. $2^2/_3$—3 mm.

Verbreitung: im Friaul und in Krain.

Fig. 223.



Cl. curta v. fusiformis.

Bemerkung. Das wesentlichste Charakteristikum der Art liegt ausser in der kurzen bauchigen Gestalt in dem Verhältniss der Spiral- zur Unterlamelle, welche letztere tiefer ins Gehäuse hineinzieht als die erstere, entgegen dem Verhältnisse der beiden Lamellen bei Cl. commutata, welcher sie sich in der Form der 2. Gaumenfalte sehr nähert; auch ist das Gehäuse durchaus bei Cl. curta deutlicher gerippt; trotzdem mögen Uebergänge zwischen beiden Arten sich finden, wie ja die var. fusiformis eine solche vorstellt.

11. *Clausiliastra costata Rossmässler.*

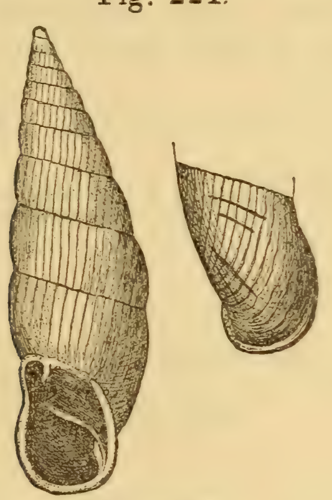
Clausilia costata Rossmässler Icon. f. 181.
— — Westerlund Prodr. p. 221.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: mit feinem Nabelritz, spindelförmig, mit schlank ausgezogener Spitze, hornbraun, gleichmässig stark gerippt, seidenglänzend; Umgänge 10, ziemlich gewölbt und durch tiefe Naht getrennt; Mündung länglich-birnförmig, höher als breit; Mundsaum zusammenhängend, zurückgebogen, mit einem feinen, lippenartigen Saume eingefasst; Nacken stärker und weitläufiger gerippt. Oberlamelle fein, bis an den Mundsaum vortretend, Unterlamelle sehr zu-

sammengedrückt, gebogen; die Spindelfalte tritt stark gebogen bis an den Mundsaum vor; Gaumenfalten 3—4, die Principalfalte verhältnissmässig kurz, fein, die nächste Gaumenfalte gut entwickelt, S-förmig, vorn in die Gaumenwulst übergehend, die unteren Gaumenfalten ziemlich lang und beim Einblick in die Mündung sichtbar. Clausilium leicht ausgerandet mit 2 Knötchen am Spindellappen.

Fig. 224.



Cl. costata.

Lge. 13,5 mm., Durchm. 3,8 mm.
Aufenthalt: an Felsen.
Verbreitung: Nur im Friaul, Isonzothal.

var. intermedia F. J. Schmidt.

Clausilia intermedia F. J. Schmidt, System. Verzeich. p. 18.
— — Pfeiffer Zeitsch. f. Malak. 1847 p. 69.
— — — Monogr. Helic. II p. 407.
— *costata* v. *grossa* Rossm. (teste Schmidt).
— *intermedia* A. Schmidt Syst. eur. Claus. p. 14.
— — Westerlund Prodr. p. 220.
— — Erjavec Malak. Verh. v. Görz p. 44.
— *costata* v. *intermedia* Böttger in Rossm. Icon. f. 1711 u. 1717.

Gehäuse: grösser, festschaliger, Mundsaum meist verbunden.

Lge. $16^1/_2$—$17^1/_2$ mm., Durchm. 4—$4^1/_3$ mm.

Verbreitung: im Friaul (Idricathale), auf dem Plateau des St. Veitsberges, im Spodnja Trebusa, über das Bergland von Idrija bis in den Birnbaumer Wald in Krain.

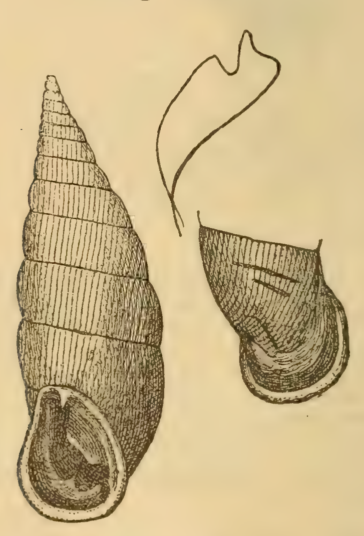
Bemerkung. Die Art ist durch die starke Rippung der Umgänge sehr ausgezeichnet, wenn sie auch durch die von Böttger beschriebene var. subcostata (v. Pola in Istrien) und durch diejenige var., welche derselbe Autor in Rossm. Icon. f. 1717 abbildet, die Rippen nahezu verliert oder durch var. mutata West. der Cl. commutata zu dieser Art übergeht. Es ist möglich, dass sie nur eine gerippte Form der Cl. commutata darstellt, wie sich ja auch bei Section Delima glatte neben gerippten Arten finden, die bezüglich der zunehmenden Rippung in allen Stufen sich finden.

12. *Clausiliastra comensis Shuttleworth.*

Clausilia comensis Shuttlew. in litt.
— — L. Pfeiffer Zeitsch. f. Mal. 1849 p. 108.
— — — Monogr. Helic. III p. 604.
— — Küster Monogr. p. 72 t. 7 f. 31. 33.
— — Rossm. Icon. f. 886.
— — Gredler Tirol p. 136.
— — Westerlund Prodr. p. 223.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 225.



Cl. comensis.

Gehäuse: ziemlich klein, schwach geritzt, spindelförmig, etwas bauchig oder keulenförmig, durchscheinend,

sehr fein rippenstreifig, glänzend, blass gelblich-hornfarbig; Gewinde mässig ausgezogen, mit stumpflicher Spitze; Umgänge 10—12, niedrig, wenig gewölbt, der letzte am Nacken etwas faltenstreifig, die erhöhten Zwischenräume wie undeutlich gekörnelt; an der Basis aufgetrieben, neben dem Nabelritz etwas höckerig; Mündung fast birnförmig, unten gegen den Aussenrand erweitert; die Oberlamelle kaum völlig bis an die Verbindungsschwiele des Mundsaumes vortretend; die Unterlamelle geschweift, nach hinten erst bogig absteigend, dann aufwärts gekrümmt, vorne plötzlich, zuweilen gabelförmig ausgerandet, wie abgeschnitten. Gaumen tief innen meist mit schwachem, weisslichem Gaumenwulste, in welchem die 1. lange und die 3. schräg absteigende Gaumenfalte ausläuft, die mittlere Gaumenfalte kurz, durch die Mündung kaum mehr sichtbar; zuweilen ist zwischen der 2. und 3. Gaumenfalte noch eine 4. eingeschoben, welche sich mit der 2. abwärts gebogenen vereint und eine falsche Mondfalte bildet. Spindelfalte meist bis an den Mundsaum vortretend, Mundsaum weiss gelippt, umgebogen, verbunden; Clausilium an der Spitze tief und schmal ausgerandet; Spindellappen zugespitzt.

Lge. 11 mm., Durchm. $3^1/_4$ mm.

Aufenthalt: an Felsen und Mauern, unter Steinen, an den Wurzeln von Strauchwerk.

Verbreitung: Nur in Südtirol von Bozen und Meran an abwärts, im Etschthale, im Nonsberge.

Bemerkung. Die Art ist vorzugsweise im östlichen Norditalien verbreitet und dringt aber in Südtirol bis in die Thäler der Etsch und Eisak vor.

13. Clausiliastra orthostoma Menke.

Clausiliastra orthostoma Mke. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 279 f. 161.
— — Bielz Siebenbürgen p. 136.

Verbreitung: In der Schweiz, in Vorarlberg, dann in Mähren, Galizien, Ungarn, im Erzherzogthume Oesterreich und in Siebenbürgen.

Bemerkung. Auffallender Weise fehlt die Art in Tirol, obwohl sie in Südbayern (Berchtesgaden etc.) bis nahe an die Grenze des Landes geht.

var. filiformis Parreyss.

Clausilia orthostoma var. *filiformis* Bielz Siebenbürgen p. 131.
— — — — A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 13.
— — — — Böttger in Rossm. Icon. f. 1715.

Fig. 226.



Cl. orth. v. filiformis.

Gehäuse: mehr cylindrisch-spindelförmig, dickschaliger und mit weit schlankerem Gewinde, äusserst fein und verloschen gestreift; Mündung kleiner, schmäler, oben gleichsam von beiden Seiten zusammengedrückt, stärker gelippt, mit kräftiger, gelb durchscheinender Gaumenwulst.

Lge. 12—13 mm., Durchm. $2^1/_2$—3 mm.

Verbreitung: Vorzugsweise in Siebenbürgen, in Mähren, Galizien und Nordungarn.

Bemerkung. Die Varietät ist nur durch die schlankere Gestalt von der typischen Form verschieden.

3. Section. Delima Hartmann.

Delima Albers Helic. 2. Aufl. p. 279.

Gehäuse: Clausilium sehr tief im Schlunde, sehr breit, abgerundet, mit aufgeworfenen Rändern, von denen der in einem Bogen vortretende Aussenrand sich der ganzen Länge nach an die Mondfalte anlegt, während der Innen-

rand sich auf die Spindelfalte stützt, und die Spitze von dem eckigen Vorsprunge der Spindelfalte und der derselben entgegenkommenden Fortsetzung der Mondfalte umgeben wird. Mondfalte bald gerade, bald gekrümmt, zuletzt sich wagrecht gegen die Spindelfalte fortsetzend, nur eine oberste sehr lange Gaumenfalte (die Prinzipalfalte) und zuweilen eine nahe der Naht laufende Falte (Suturalfalte); Spirallamelle von der Oberlamelle getrennt, letztere den Mundsaum bald erreichend, bald zurückbleibend; Unterlamelle nicht sehr vortretend, aber die Nische sehr tief ausgehöhlt; Mündung birnförmig, Mundsaum nicht lostretend; Gehäuse hornfarbig, glänzend, braun oder gelbbraun, durchsichtig, oft mit papillentragender Naht.

Verbreitung: Nur wenige Arten der über Italien, Südfrankreich und Dalmatien verbreiteten Gruppe treten in die südlichen Theile unseres Gebietes ein.

Uebersicht der Arten.

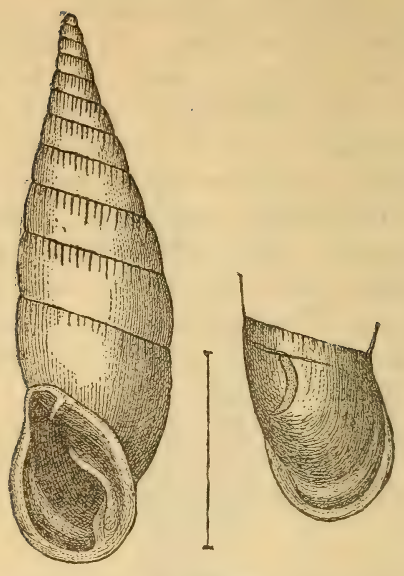
1. Naht bis zum letzten Umgange mit Papillen besetzt, wenn, nur schwach weiss gefädelt.
   a. Nackenwulst stark entwickelt, Mondfalte gebogen — Del. ornata Ziegl.
   b. Nackenwulst schwächer entwickelt, Mondfalte an einem Ende knieförmig umgebogen — Del. itala Mts.
   c. Mondfalte an beiden Enden knieförmig umgebogen — Del. Balsamoi Strob.
2. Naht weiss gefädelt und nur höchstens an den oberen Umgängen mit feinen Papillen besetzt — Del. Stentzii Rossm.

1. *Delima ornata Ziegler.*

Clausilia ornata Zglr. in Rossmässler Icon. f. 164.
— — Slavik Böhmen p. 108 t. 5 fig. 5—6.
— — Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 284 f. 163.

Thier: dunkel-schiefergrau, Augenträger, Kopf und Rücken fast schwarz.

Fig. 227.



D. ornata.

Gehäuse: mit schwachem Nabelritz, walzig-spindelförmig, wenig bauchig, rothbraun, glänzend, die oberen Umgänge fein gestreift, die unteren fast glatt; Umgänge 10—12, gewölbt, sehr langsam und gleichmässig zunehmend, der letzte fast $^1|_3$ der Gehäuselänge erreichend; Naht ziemlich tief eingeschnürt, durch einen weissen Faden bezeichnet, an welchem die ziemlich langen, regelmässig und sehr dicht stehenden, glänzend weissen Papillen angereiht sind, die gegen die letzten Umgänge an Zahl etwas abnehmen; Mündung birnförmig; Mundsaum meist durch eine schwache, weisse Wulst verbunden, etwas erweitert, lippig verstärkt; dem Mundsaume parallel läuft eine starke, weisse, den Nacken etwas auftreibende Wulst, die nach aussen gelblich durchscheint; die Unterlamelle mittelmässig, stark gebogen, zusammengedrückt, Subcolumellarfalte bis an den Mundsaum vortretend, Oberlamelle fein, ziemlich hoch; Mondfalte stark ausgeprägt, rundlich; Gaumenfalte lang, etwas über die Mondfalte hinaus verlängert, nach innen vor der Naht divergirend; häufig parallel zur Naht noch eine schwach markirte Zwischenfalte.

Lge. 18 mm., Durchm. 4 mm.

Aufenthalt: an Felsen.

Verbreitung: Böhmen, am Südabhange der schlesischen Gebirge; dann in Kärnthen, Krain und Steiermark, nicht in Tirol; im Friaul.

1. *var. callosa* Ad. Schmidt in Syst. europ. Claus. p. 46.
— — Böttger in Rossm. Icon. f. 1750.
— — Westerl. Prodr. p. 64

Gehäuse: mit einer sehr kräftigen, weissen, gelb durchscheinenden Gaumenwulst, die dem Mundsaume parallel läuft, und aussen als stumpf erhöhter Querkiel deutlich sichtbar wird.

Verbreitung: Im Verbreitungsbezirk und zwar bei Waldstein und Gonobitz in Untersteiermark, am Basaltfels von Kolnitz im Lavantthal in Kärnthen, bei Kumberg etc. in Krain.

2. *var. Humensis* Tschapeck, Nachr. Blatt 1883 p. 23.

Gehäuse: klein, gedrungen und bauchig, schwach spindelförmig, kastanienbraun, glänzend und durchsichtig, mit schwachem Nabelritz, stets nur aus 9 gewölbten Umgängen bestehend, deren erstere 3 eine sehr schlanke, cylindrische Spitze bilden; vom 4. Umgange an erweitern sich dieselben schnell und erreicht deren vorletzter den breitesten Durchmesser; der letzte ist merklich schmäler und macht etwa $^1|_3$ der Gehäuselänge aus; Streifung äusserst fein, daher auch gegen die Mitte des Gehäuses nicht so auffällig abnehmend; Nackengegend von der Mondfalte abwärts kräftig und runzelig gestreift; Naht ziemlich tief und durch einen feinen weissen Faden bezeichnet; Papillen sehr fein strichartig, doch deutlich wahrnehmbar, vom 5.—8. Umgange dicht aneinander gereiht, nur ausnahmsweise erreichen wenige, vereinzelt stehende Papillen auch den letzten Umgang. Nackenwulst nur schwach entwickelt, nach aussen nur an der Vereinigungsstelle des Mundsaumes mit der Naht undeutlich gelblich durchscheinend; Mondfalte kräftiger entwickelt.

Lge. $9^1/_2$—13 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Steiermark, Ruine Tüffer, an den sterilen Abhängen des Hum.

3. var. gracilis Böttger in Rossm. Icon. Bd. p. 104.

Gehäuse: länger, Umgänge 12—13, Gehäusespitze schlanker ausgezogen, die obersten Umgänge wenig gestreift, die übrigen nahezu glatt; Mündung verhältnissmässig kleiner.

Länge 20,5 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Steiner Alpe in Krain und Cilli in Steiermark.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von der folgenden Del. itala Mart. insbesondere durch die Form der Mondfalte, welche bei der vorstehenden Species einen regelmässigen Bogen beschreibt, während jene von D. itala ein Knie bildet, ferner ist die Mündung der letzteren ovaler, und die Gaumenwulst läuft bei ihr, wenn sie vorhanden, nie dem Mundsaume parallel, sondern nähert sich nur an ihren beiden Enden demselben.

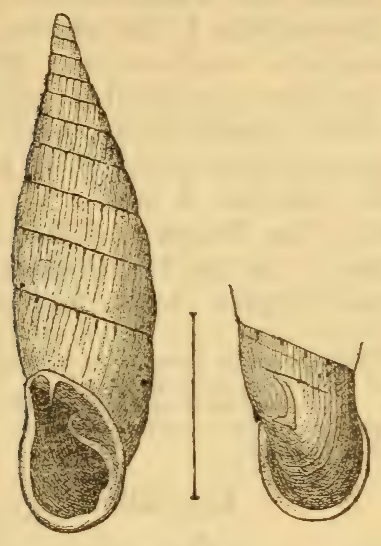
Rossmässler Icon. f. 164 hat zwar in der Figur die richtige Abbildung unserer Art gegeben, aber er wirft nach Angabe der Fundorte D. ornata und itala zusammen, weil er damals jedenfalls diese beiden Arten nicht unterscheiden konnte. Die Folge dieses Vorgehens war, dass bis heute noch die Verbreitungsbezirke der beiden Arten falsch angegeben werden. Del. ornata erreicht nämlich nicht die Grenzen Tirols ebensowenig, wie Del. itala jene von Kärnthen und Krain erreicht. Die erstere ist eine östliche, die zweite dagegen eine westliche Art, die in unserem Gebiete wenigstens sich nicht vermischen. Ja Del. itala findet sich in Südtirol nur im Gebiete der Etsch bis Brixen und überschreitet dieses Thal nach Osten hin nicht, so dass sie nicht ins Pusterthal eintritt. — Erjavec gibt Del. ornata aus Friaul nicht mehr an, und ich möchte auch daran zweifeln, ob diese Art bis nach Italien vordringt, obwohl sie in Kroatien bis zum Welebitgebirge geht.

2. *Delima itala G. v. Martens.*

Clausilia itala G. v. Martens Reise n. Venedig II p. 442.
— — Küster Mon. Claus. p. 68 t. 7 f. 18—20.
— — Pfeiffer Mon. Helic. IV p. 474.
— — Westerl. Prodr. p. 272.
— *albognttulata* Gredler Tirols Conch. p. 131.
— — de Betta Malac. valle di Non p. 115.
— — Strobel Malac. Trent. p. 24.
— *itala* Gredler Verz. Conch. Tirols p. 6.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 228.



D. itala.

Gehäuse: mit seichtem Nabelritze, gross, spindelförmig, rothbraun, glänzend, unregelmässig fein gestreift; Spitze des Gehäuses schlank ausgezogen; Umgänge 10—12, langsam und gleichmässig zunehmend, wenig gewölbt; die oberen Umgänge fein gestreift, die unteren glatt, der letzte vor der Mündung fein und sehr enge gleichmässig gestreift, Naht durch einen feinen weissen Faden bezeichnet, von welchem feine, nicht sehr dicht stehende Papillen ausgehen, welche gegen die letzten Umgänge an Zahl abnehmen und am letzten Umgange ganz ausbleiben. Mündung eiförmig, gerade; Mundsaum meist zusammenhängend, erweitert, schwach weiss gelippt; Oberlamelle kurz, sehr fein und scharf, in der Mitte zwischen Spiral- und Unterlamelle auslaufend; Spirallamelle lang, nach innen sehr allmählig ansteigend, dann rasch bogig abfallend, so dass ihr höchster Punkt kurz vor ihrem tiefsten inneren Ende liegt, etwas kürzer als die Unterlamelle; Unterlamelle ziemlich gewunden, bei ihrem Vortritte an die Mündung wenig umgeschlagen und muldenartig eingesenkt, an der Mündung ziemlich tief

herabsteigend; Spindellamelle ziemlich gedreht, vor der der Mündung nach innen in einem fast rechten Winkel ausgebogen, dann gerade zur Mündung aufsteigend und an dieser sichtbar hinter der Unterlamelle auslaufend; Nische eng und tief; Gaumenfalte 1, die oberste, lang, nach innen bis über die Mondfalte hinaustretend; Mondfalte stark und dick, oben in knieförmigen Winkel gebogen; Clausilium: Platte ziemlich breit, rinnenförmig, nach oben verschmälert und einseitig winkelig zugespitzt; Stiel lang, stark gedreht.

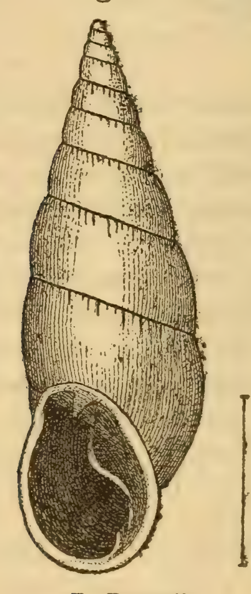
Lge. 18—20, Durchm. 4 mm.

Aufenthalt: An Felsen und Mauern.

Verbreitung: in der Südschweiz, im Kanton Tessin bei Bellinzona und Lugano etc. in Südtirol.

1. *var. Braunii* Charp. in Journ. Conch. 1852 p. 385 Nr. 155.
— — Rossm. Icon. f. 162.
— — Küster in Mon. Claus. p. 67 t. 7 f. 11—14.
— *itala* Kreglinger Binnenconch. Deutschl. p. 165.
— *Brixina* A. Schmidt.

Fig. 229.



D. Braunii.

Gehäuse: bauchiger, Papillen oft feiner und undeutlicher, meist grösser, Mundsaum schwach verbunden und weniger gelippt.

Lge. 18—24, Durchm. $4^1/_2$—5 mm.

Verbreitung: Südtirol, bei Brixen (Gehäuselänge 18 m.).

Bemerkung. Die Varietät findet sich auch durch Reben eingeschleppt oder absichtlich angesiedelt bei Weinheim und Stuttgart.

2. *var. rubiginea* Zglr. in Pfeiffer Mon. Hel. II p. 446.
— — Gredler Tirol p. 132.
— — Böttger in Rossm. Icon. f. 1754.
— — Westerl. Prodr. p. 272.

Gehäuse: kleiner, schlanker, der obere und mittlere Theil gelblich, gerippt-gestreift, der untere röthlich-kastanienbraun, glatt, nur der letzte wieder gerippt-gestreift; Gewinde von der Gehäusemitte an regelmässig verschmälert; Umgänge 10—11, durch gerandete, mit Papillen besetzte Naht getrennt, die Papillen dehnen sich bis auf den letzten Umgang aus.

Lge. 18 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: in Südtirol.

3. *var. ornata* Böttger in Rossm. Icon. VI p. 105.
— — Gredler Tirol p. 132.

Gehäuse: kleiner, spindelförmiger, von rothbrauner Farbe, mit starker Gaumenwulst, welche sich jedoch nur am Ende dem Mundsaume nähert, in der Mitte aber weiter von demselben absteht; Mundsaum getrennt oder nur schwach verbunden.

Lge. 14—16 mm., Durchm. 3,5 mm.

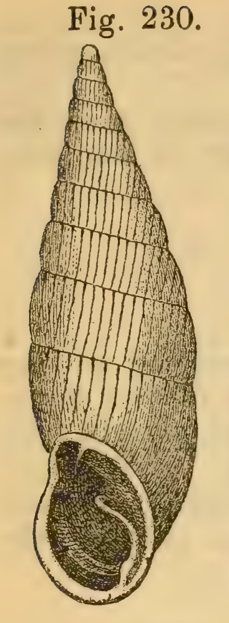
Verbreitung: Südtirol, Bozen.

Bemerkung. Die vorstehende Varietät sieht der Del. ornata so ähnlich, dass sie nur durch die Form der Mondfalte und die Lage der Gaumenwulst von dieser unterschieden werden kann.

4. *var. baldensis* Parreyss Gredler Tirol p. 132.
Clausilia baldensis Küster Mon. Claus. p. 316 t. 36 f. 4—6.
— *ornata* v. *baldensis* Westerl. Prodr. p. 272 (?)
— *itala* v. *latestriata* Charp.
— — v. *costifera* Westerlund Prodr. p. 272.
— — v. *baldensis* Böttger in Rossm. Icon. f. 1756.

Gehäuse: kleiner, bauchig-spindelförmig, hornfarben mit deutlichem Stich ins Olivengrüne, etwas glänzend; Um-

Fig. 230.



D. baldensis.

gänge 10, durch tiefe Naht getrennt, die mit schwachen oder nur durch die oben weisslichen Rippen angedeuteten Papillen versehen sind; sie tragen mehr oder minder scharfe, enge Rippchen, welche auch auf dem vorletzten Umgang stets noch deutlich entwickelt sind. Die letzte Windung zeigt eine schwache, grubenförmige Furche und einen deutlichen Basalhöcker, welcher sich mit der gelbdurchscheinenden, stumpfen Ringwulst verbindet, die der kräftigen, weissen, in der Mitte zurücktretenden Gaumenwulst entspricht. Die immer etwas schief gestellte Mündung hat einen zusammenhängenden, meist nahezu lostretenden Mundsaum und eine die Mondfalte nach innen ziemlich weit überragende Principale,

Lge. 17—18 mm., Durchm. 3,5 mm.

Verbreitung: Südtirol, nur am Mte. Baldo.

Bemerkung. Del. itala ist sehr variabel und bildet in ihrem Hauptverbreitungsbezirke, in Norditalien und Südfrankreich, noch eine weitere Anzahl von Varietäten, die uns hier nicht berühren. Die Angabe ihres Vorkommens in Kärnthen und Krain beruht auf Rossmässlers irriger Vermischung dieser Art mit Del. ornata.

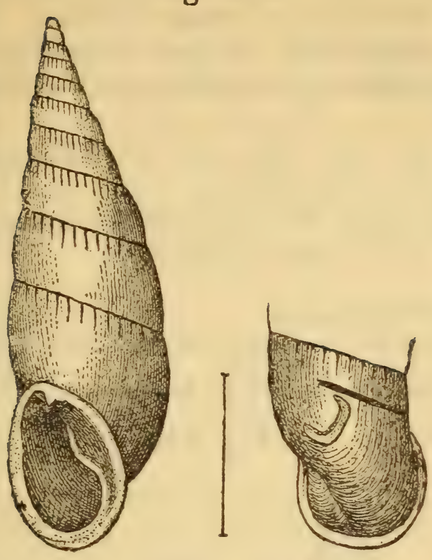
3. *Delima Balsamoi Strobel.*

Clausilia Balsamoi Strobel in Note malac. Val. Bremb. p. 16.
— — Pfeiffer in Mon. Helic. III p. 607.
— — Küster Mon. Claus. p. 208 t. 22 f. 35—37.
— — A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 50.
— — Westerlund Prodr. p. 277.
— — Böttger in Rossm. Icon. f. 1759.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: mit tiefem, trichterförmigem Nabelritz, keulig-spindelförmig, von bleich-olivengrünlicher oder ins Röthliche spielender Hornfarbe, dünnschalig, glänzend, mit schmal und meist etwas concav ausgezogenem Gewinde mit spitzlichem Wirbel. Umgänge 11—12, ziemlich gewölbt, durch eine tiefe, weissfadige Naht getrennt, die mit weitläufigen,





D. Balsamoi.

starken, strichförmig erhobenen, weissen Papillen geziert ist. Die obersten Umgänge sind glatt, die weiteren namentlich unter der Naht mit Rippchen, die mittleren mit verloschener Streifung, der letzte mit Faltenrippchen versehen, dieser überhaupt ziemlich aufgeblasen, seitlich etwas zusammengedrückt, vor der Mündung deutlich eingeschnürt und an der Basis mit einem zusammengedrückten Kiel und einer weit vor der Mündung endigenden, schwachen Furche versehen. Mündung länglich-birnförmig, innen bräunlich-gelb mit etwas hochgezogenem, breitem, rhombischen Sinulus; Mundsaum zusammenhängend, kurz lostretend, wenig ausgebreitet und schwach umgeschlagen, unter der Bucht nur wenig verstärkt, bleich lederbraun gefärbt. Die niedrige Oberlamelle tritt vorne von dem Mundsaume etwas zurück, ist innen schwach verbreitert und von der etwas tiefliegenden Spirallamelle durch einen merklichen Zwischenraum getrennt; die kräftige Unterlamelle steigt aus breiter Basis, häufig undeutlich zweispaltig, in steiler Richtung nach hinten und oben; ihr unterer Ast ist aber stets in ganzer Ausdehnung von vorn aus sichtbar, S-förmig gekrümmt und innen an seiner grössten Convexität sehr ansehnlich erhoben; die Pa-

rallellamelle fehlt; die Subcolumellarfalte wird nur bei ganz schiefem Einblick schwach sichtbar. Die kurze Principalfalte ist wenig über die fast rückenständige, oben und unten kurz knieförmig umgebogene Mondfalte hinaus verlängert.

Lge. 16—18 mm., Durchm. 3—3,25 mm.

Aufenthalt: an Felsen.

Verbreitung: Die typische Form wurde nur in Norditalien (val di Brembano) beobachtet.

1. *var. Ampolae* Gredler.

Clausilia Rossmaessleri var. *Ampolae* Gredl. Nachrblatt d. deutsch. Malak. Gesell. 1878 p. 23.

— *Balsamoi* var. *Ampolae* Böttger in Rossm. Icon. f. 1762.

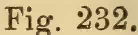
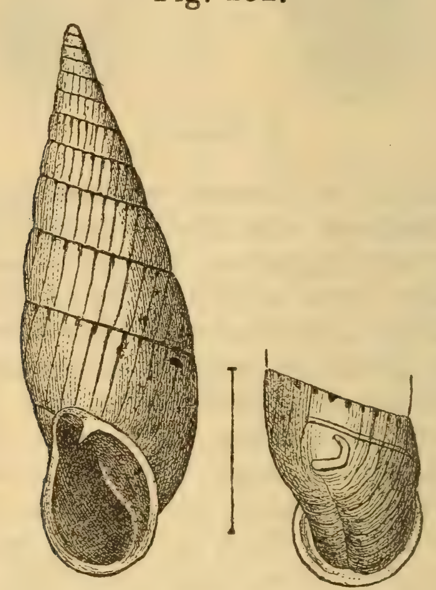


Fig. 232.



D. Ampolae.

Gehäuse: dunkler, ziemlich keulenförmig, lebhaft kirschroth, dünnschalig, durchscheinend, mit concaver ausgezogener Spitze; die mehr oder weniger stark enger oder weiter rippenstreifigen $11-12\frac{1}{2}$ Umgänge zeigen etwas gekrümmte, namentlich gegen die weissfadige Naht hin zu Rippen erstarkenden Streifen, die hier zugleich als deutliche, weisse, strichförmige Papillen erscheinen. Auf dem vor-

letzten Umgange ist die Rippenstreifung meist verloschen; der aufgeblasene letzte Umgang zeigt an der Basis einen schwachen Doppelkiel, der durch die lange, etwas eingesenkte Kielfurche entsteht. Die nahezu rhombisch-eiförmige Mündung besitzt einen kurz gelösten, nur schwach ausgebreiteten Mundsaum.

Lge. 16—18 mm., Durchm. $3^3/_4$—$4^1/_2$ mm.

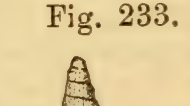
Verbreitung: Südtirol im Val Ampola.

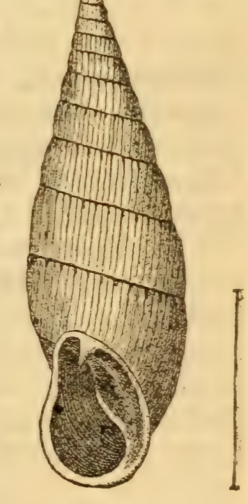
2. *var. Lorinae* Gredler.

Clausilia Rossmaessleri var. *Lorinae* Gredler in Verhandl. Zool. bot. Gesell. Wien 1869 p. 913.
— — — — Nachrbl. d. deutsch. Malak. Gesell. 1874 p. 73 u. 1878 p. 23.
— — — *lorinensis* Westerl. Prodr. p. 276.
— *Balsamoi* var. *Lorinae* Böttger in Rossm. Icon. f. 1763.

Gehäuse: langgezogen, keulenförmig, oliven- oder hornbraun, dünnschalig, durchscheinend, mit regelmässiger oder etwas concav ausgezogener, stark verlängerter Spitze; Umgänge 12—13, ziemlich gewölbt, durch eine fein weissgerandete Naht getrennt, die infolge der auf ihr stehenden, feinen, weissen, strichförmigen Papillen schwach gekerbt erscheint. Die Skulptur besteht aus nahezu senkrechten, bald enger, bald weitläufiger stehenden Rippenstreifen, die nach der Naht hin immer scharf ausgeprägt sind und die haarförmig feine Papillenstriche bilden, nach unten aber, namentlich auf den letzten Windungen, fast verschwinden können. Der letzte Umgang ist immer deutlich faltenrippig und an der Basis mit schwachem, gebogenem Kiel versehen. Die schief birnförmige, meist oben etwas zurückweichende oder nahezu rhomboidische Mündung besitzt einen zusammenhängenden, unter der Bucht etwas eingezogenen und verdickten Mundsaum, der im übrigen nur mit sehr schwacher, bräunlicher Lippe belegt erscheint.

Fig. 233.





Del. Lorinae.

Lge. $17^1/_2$—19 mm., Durchm. $4^1/_4$—$4^1/_2$ mm.

Verbreitung: Südtirol, im Val Lorina.

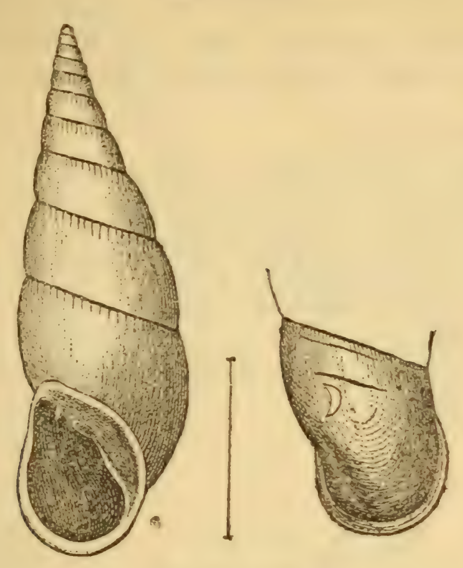
Bemerkung. Nur die beiden Varietäten streifen an der südwestlichen Grenze Tirol, während die Stammart sich nur im Val Serina und Val Torta in Norditalien findet. — Die Art hat allerdings viele Beziehungen zu Del. Stentzi, wie Böttger und A. Schmidt (Kritische Gruppen p. 50) andeuten, so dass möglicherweise nach Kenntniss der Art von einer grösseren Anzahl von Fundorten, als sie zur Zeit in den Sammlungen liegt, dieselbe nur mehr als Varietät von Del. Stentzi angesehen werden kann. Vorläufig möchte ich dieselbe aber dennoch als Species aufrecht erhalten und zwar vorzugsweise wegen der eigenthümlichen Form der Mondfalte, bezüglich welcher sie mehr der Del. itala, als der genannten Art sich nähert. Die Mondfalte von Del. Balsamoi ist nämlich an beiden Enden knieförmig gebogen und ist überhaupt der Verschluss dieser Art ein sehr vollständiger, nach der stark entwickelten Mondfalte zu schliessen. Bei Del. Stentzi dagegen ist die Mondfalte durchaus halbmondförmig und nie derart entwickelt, dass sie den ganzen Raum zwischen der Principale und dem Nackenkiel einnimmt; der Gehäuseverschluss durch den Schliessapparat ist bei dieser Art und ihren nächsten Verwandten stets ein mehr oder weniger unvollkommener. Ich glaube, dass gegenüber diesem Verhältnisse ihre äusserlichen Unterschiede, welche Böttger gegenüber Del. Stentzi aufführt, nämlich „die Farbe, die zahlreicheren Windungen, die kräftigen, weitläufig gestellten Papillen und die schlank ausgezogene Gehäusespitze“ weit weniger von Bedeutung sind. Von Del. itala, welcher sie der äussern Form nach näher steht, unterscheidet sie ausser der Form der Mondfalte, welche bei dieser Art nur nach unten knieförmige Umbiegung hat, noch die Gehäusefarbe und der scharfe, nicht gelippte Mundsaum, der mehr an Stentzi erinnert.

4. *Delima Stentzii Rossmässler.*

Clausilia Stentzii Rossm. Icon. f. 188.
— — Gredler Tirol p. 133.
— — de Betta Malac. d. valle di Non p. 113.
— — var. Strobel Malac. Trent. p. 23.
— — Westerl. Prodr. p. 277.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 234.



Del. Stentzii.

Gehäuse: durchgehend geritzt, fast conisch spindelförmig, ziemlich festschalig, fein und ungleich gestreift, glänzend, roth- oder schmutzig-rothbraun. Gewinde wenig ausgezogen, selten plötzlich verschmälert, öfters lang kegelförmig mit stumpflicher Spitze; Naht vorn weiss, ohne oder mit feinen strichförmigen Papillen besetzt. Umgänge 10, kaum gewölbt, langsam zunehmend; der letzte mit aufgetriebenem Nacken, vorn undeutlich faltenstreifig, an der Basis mit einem schmalen, abgerundeten, die Nabelritze umziehenden Höcker. Mündung schmutzig-fleischfarben, breit, eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, lostretend, erweitert, zurückgebogen, weisslich; Oberlamelle sehr klein; Unterlamelle wenig vortretend, wenig gewölbt, die Subcolumellarlamelle nicht bis an den Mundsaum vortretend; die Mondfalte meist wenig ausgebildet, zuweilen selbst gänzlich fehlend, halbmondförmig; nur eine Gaumenfalte, die Principale, welche wenig über die Mondfalte hinausragt; zuweilen eine feine, kürzere Parallellamelle nahe der Naht.

Lge. 15—17,5 mm., Durchm. 3,5 mm.

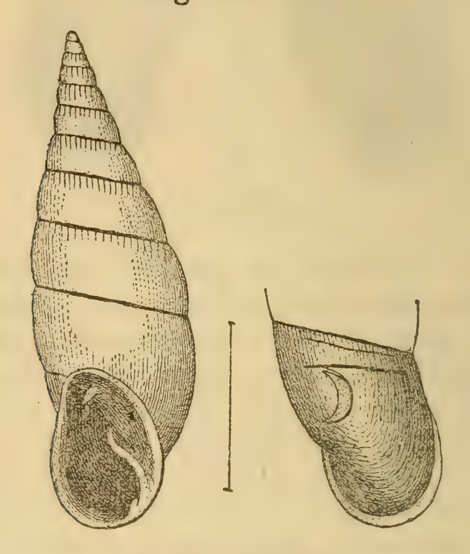
Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: in Südtirol und Kärnthen. Die Nordgrenze läuft nahezu dem Puster- und oberen Drauthale entlang und zwar in der Art, dass die Nordabhänge der genannten Thäler nicht mehr erreicht werden.

1. *var. cincta* Bramati.

Clausilia cincta Bram. in Catal. Monfalc. 1838 p. 37 f. 6.
— — Pfeiffer Mon. Helic. II p. 483.
— — Küster Mon. Claus. p. 223 t. 25 f. 1—4.
— — A. Schmidt Krit. Gruppen p. 50.
— *Rossmaessleri* Pfeiffer in Symb. I p. 48 u. Mon. Helic. II p. 443.
(?) — *cincta* Böttger in Rossm. Icon. f. 1765.
— *Stentzii* v. *major* Rossm. Icon. f. 698.

Fig. 235. a.

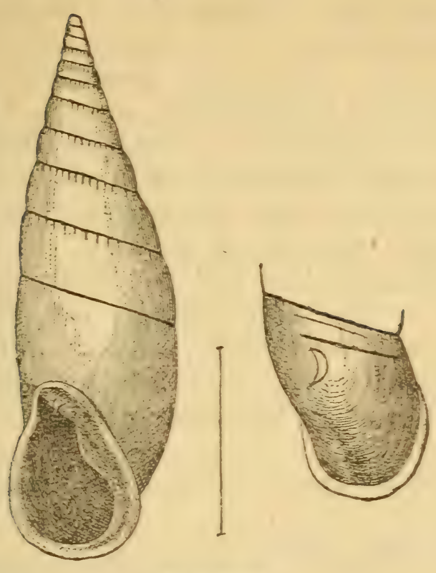


Del. Rossmaessleri.

Gehäuse: meist grösser, mehr thurmförmig walzig oder bauchig spindelförmig; Naht selten nur fadenförmig ohne Papillen, häufiger mit deutlichen Papillen; Mündung birnförmig oder fast rhomboidisch-oval; Mundsaum wenig gelöst, selten nicht zusammenhängend (disjuncta West.); Lamellen und Falten meist stärker entwickelt; Subcolumellarlamelle gar nicht oder mehr oder weniger bis an den Mundsaum vortretend.

Lge. 16—20 mm., Durchm. 3,75—4,25 mm.

Fig. 235. b.



Del. cincta.

Verbreitung: in Kärnthen, Krain, Friaul und im südöstlichen Tirol.

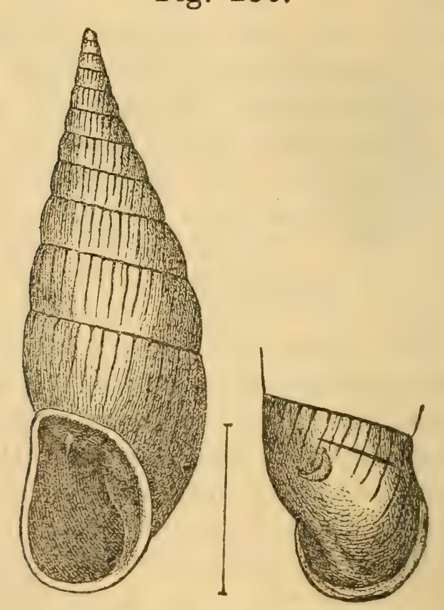
Bemerkung. Alle für die var. cincta angegebenen Merkmale sind im Ganzen wenig stichhaltig. Es finden sich zwar an mehreren Arten mehr oder weniger von Del. Stentzii sich entfernende Exemplare, aber eben so zahlreich sind Uebergänge aller Art, so dass sich absolut keine Grenze zwischen den beiden ziehen lässt. Im Allgemeinen gehören die kleineren zu Del. Stentzii sich neigenden Formen dem Süden Tirols an, während die grösseren, zu Del. cincta neigenden Formen dem östlichen Verbreitungsgebiete der Art angehören und kaum noch ins südöstliche Tirol (Fischeleinthal) hineingreifen; aber dennoch trifft man in beiden Gebieten Exemplare, deren Einreihung in die genannten Formen schwierig wird. — Die einzelnen Merkmale beider Formen sind eben ungemein unsicher und häufig trifft man am selben Fundorte Exemplare mit und ohne Papillen an der Naht, mit und ohne hervortretende Subcolumellarfalte (Tarvis Geilitzaschlucht) etc. Ich kann mich daher nicht entschliessen, Del. cincta als Art aufrecht zu halten, sondern

betrachte sie mit Böttger nur als Varietät von Del. Stentzii. — Bezüglich der Claus. Rossmässleri Pfr. hat derselbe Autor schon nachgewiesen, dass diese Art mit Del. cincta Brum. identisch ist. Ich wäre geneigt gewesen, dieselbe nach der Abbildung Rossmässlers Icon. f. 698, welche die vortretende Subcolumellarfalte deutlich erkennen lässt, als Varietät neben cincta beizubehalten, aber die Untersuchungen zahlreicher Exemplare eines Fundortes (Tarvis und Raibl) haben mir gezeigt, dass dieses Merkmal ein ganz unsicheres ist, und dass Gehäuse ohne und mit vortretender Falte stets gemischt sind. — Die sehr variable Del. Stentzii in eine Zahl von Varietäten zu trennen, scheint mir desshalb sich nicht rechtfertigen lassen, und ich möchte nur noch eine stark gerippte Form als Varietät aufzählen.

2. *var. Letochana* Gredler Nachrbl. malak. Gesell. 1874 p. 73 u. 1878 p. 24.

Clausilia Letochana Westerl. Prodr. p. 277.
— *Stentzii* subsp. *cincta* var. *Letochana* Böttger in Rossm. Icon. f. 1765.
— — — — — *Funki* Böttger in Rossm. Icon. f. 1764.
— *Funki* Gredler in Nachrbl. 1874 p. 77 u. 1878 p. 23.
— *Letochana* v. *Gredleriana* Westerl. Prodr. p. 277.

Fig. 236.



Del. Stentzi v. Letochana.

Gehäuse: bauchiger, mehr keulenförmig, Skulptur mit mehr oder weniger deutlichen unregelmässigen starken, weitläufigen, weissen Rippen, welche von der weissen Naht auslaufen, und oft bis zur entgegengesetzten Naht sich ausdehnen; Mündung eiförmig-gerundet, Oberlamelle klein, oft punktförmig, Unterlamelle sehr tief gelegen, schneidig, steil gestellt, hinter der geraden Spindel fast verborgen und nur bei seitlichem Einblicke in die Mündung sichtbar.

Lge. 15—16 mm., Durchm. 4—4,5 mm.

Verbreitung: Südtirol, im Ampezzothale bei Landro und Schluderbach und im Sextenthale.

Bemerkung. Nach den mir vorliegenden Originalen kann ich die halbgerippten Funki und Gredleriana von der ganz gerippten Letochana nicht trennen, einen Theils, da mir Gehäuse vorliegen, welche die Verbindung zwischen beiden bezüglich der Streifung herstellen, andern Theils, weil ich in beiden Formen keine weiteren differirenden Merkmale finden kann. Es finden sich eben Exemplare mit beginnender Streifung und solche mit vollständigen Rippen am selben Fundorte. — Die Westerlund'schen var. minor, labiata und disjuncta Prodr. p. 276 verdienen keine Berücksichtigung, da sie sich nach meinen Beobachtungen immer mit anderen Exemplaren gemischt vorfinden.

4. Section. Dilataria Böttger.

Dilataria Böttger Clausil. Studien p. 52.

Clausilium sehr tief im Schlunde, sehr breit, rinnenförmig zusammengebogen, an der Spitze stumpf und abgerundet, gegen den Stiel sehr verschmälert; keine Mondfalte, ausser der Principalfalte nur noch eine kurze Gaumenfalte. Spiral- und Oberlamelle getrennt, letztere sehr kurz; Unterlamelle tiefliegend, wenig gedreht; Gehäuse thurm-spindelförmig, glatt oder gerippt. Mündung ei-birnförmig, Mundsaum wenig lostretend oder angedrückt, stark gelippt.

Verbreitung: Der Hauptverbreitungsbezirk der Gruppe fällt in das südliche Kroatien, nur zwei Arten treten in das Gebiet ein.

Uebersicht der Arten.

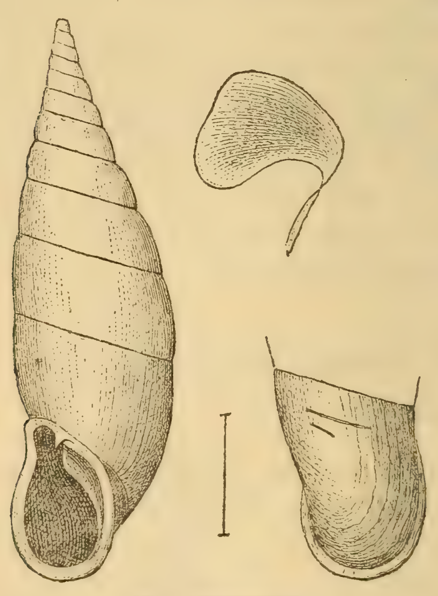
1. Gehäuse kleiner, verschmälert-spindelförmig — Dil. succineata Zgl.
2. Gehäuse grösser, bauchig-spindelförmig — Dil. diodon Stud.

1. *Dilataria succineata Ziegler.*

Clausilia succineata Zglr. in Rossm. Icon. f. 193.
— — Westerl. Prodr. p. 301.

Thier: schwarzgrau, im Verhältniss zum Gehäuse klein.

Fig. 237.



Del. succineata.

Gehäuse: mit kleinem, dicht hinter dem Spindelrande stehendem Nabelritz, verschmälert-spindelförmig, braungelb, wenig glänzend, sehr fein gestreift; Nacken faltenstreifig; Umgänge 11, langsam und ziemlich regelmässig zunehmend, wenig gewölbt, der letzte etwa $^1/_4$ der Gehäuselänge einnehmend; Mündung birnförmig; Mundsaum zusammenhän-

gend, sehr verdickt, mit einer glänzenden, schmutzig-gelblichen, nie rein weissen Lippe belegt; Mondfalte fehlt, zwei Gaumenfalten, die Principale lang, die erste Gaumenfalte sehr kurz; Oberlamelle klein, sehr kurz, nicht mit der Spirallamelle verbunden; Unterlamelle zurückstehend, wenig gedreht; Spindellamelle nicht an die Mündung vortretend; Clausilium: Platte sehr breit, vorne abgestutzt, sehr stark rinnenförmig gebogen, gegen den Stiel sehr verschmälert.

Lge. 11—12 mm., Durchm. 2,5 mm.

Aufenthalt: unter Steinen am Boden.

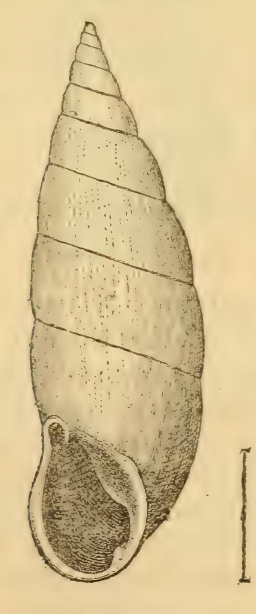
Verbreitung: Kärnthen, Krain und Kroatien, in Tirol (?) und in den Friauler Alpen.

2. *Dilataria diodon Studer.*

Clausilia diodon Charp. Cat. Suisse p. 17 t. 2 f. 8.
— — Küster Monogr. Claus. p. 114 t. 12 f. 40—44.
— — Studer Kurz. Verz. p. 19.
— — Rossm Icon. f. 189.
— — L. Pfeiffer Monog. Helic. viv. II p. 402.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 238.



Dil. diodon.

Gehäuse: mit kleinem, dicht hinter dem Spindelrande stehendem Nabelritz, spindelförmig, etwas bauchig und überhaupt ziemlich plump, mit sehr wenig verschmälerter, abgestumpfter Spitze, grünlich-gelb, fein gestreift, wenig glänzend, ziemlich durchsichtig; die 9 gewölbten Umgänge sind durch eine feine vertiefte Naht getrennt; Mündung birnförmig; Mundsaum meist getrennt, nur bei sehr alten Exemplaren verbunden, weiss gelippt, sehr wenig zurückgebogen, am Nacken entspricht der weissen Lippe eine gelbe, schmale Einfassung; Mondfalte fehlt, Gaumenfalten 3, die Principalfalte parallel zur Naht, kurz, die übrigen 2 noch kürzer, die dritte ganz unten; Spindellamelle sehr ausgebildet, zusammengedrückt, ganz vortretend; Oberlamelle klein, vorn nicht mit dem Mundsaume verbunden; Unterlamelle ziemlich gerade, vorne eckig und wie abgestutzt.

Lge. 13 mm., Durchm. 3,4 mm.

Wohnort: an Granitfelsen.

Verbreitung: in der Schweiz, Kanton Wallis.

Bemerkung. Die Arten der Gruppe finden sich um 2 Verbreitungsmittelpunkte gereiht, welche räumlich weit von einander getrennt sind. Das eine Centrum liegt im westlichen Alpengebiete in Piemont und umfasst die Arten der Gruppe der Dil. diodon (Charpenteria Böttg.), das andere liegt im östlichen Alpengebiete, nämlich die Gruppe der Dil. succineata (Dilataria v. Vest.). Von beiden Centren streift nur jene Art in unser Gebiet hinein.

5. Section. Fusulus Fitzinger.

Fusulus Albers Helic. ed. 2 p. 274.

Clausilium zurückgekrümmt, mit emporstehenden Rändern und stumpf abgerundeten Enden; nur 1 Gaumenfalte, die Principale; die Mondfalte fehlt; Spirallamelle mit der Oberlamelle vereint; Unterlamelle weit zurückstehend, zuweilen kaum sichtbar; Spindellamelle eckig vortretend; Mündung innen mit einer Gaumenwulst; Gehäuse bräunlichhornfarben, fein gerippt, mit gewölbtem Nacken, unten mit einem stumpfen Kiele und hinter dem Mundsaume mit einer demselben paralellen, wulstartigen Erhöhung.

Verbreitung: Im Alpengebiete.

Uebersicht der Arten.

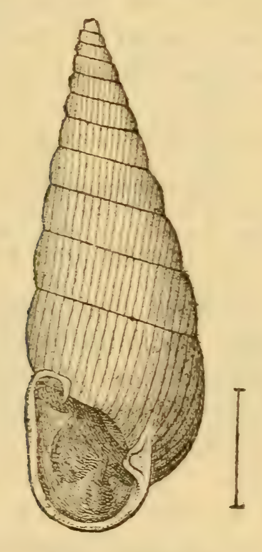
1. Mundsaum nicht zusammenhängend, Gehäuse thurm-spindelförmig	Fus. interrupta Zgl.
2. Mundsaum zusammenhängend, Gehäuse walzig-spindelförmig	Fus. varians Zgl.

1. *Fusulus interrupta Ziegler.*

Clausilia interrupta Ziegler in Rossm. Icon. f. 270.
— — L. Pfeiffer Hel. III p. 39.
— — Küster Monogr. t. 7 f. 22. 23.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 239.



Fus. interrupta.

Gehäuse: mit sehr schwachem Nabelritz, gethürmt-spindelförmig, in eine ziemlich schlank verschmälerte Spitze auslaufend, grau-hornbraun, fein gerippt, wenig glänzend; Umgänge 11—12, sehr langsam an Breite zunehmend, der letzte nur $^1/_5$ der Gehäuselänge einnehmend; Nacken aufgetrieben; Mündung birn- bis halbeiförmig; Mundsaum getrennt, fast hufeisenförmig; Oberlamelle klein, Unterlamelle

sehr weit zurückstehend; die Mündungswand ist von den fortlaufenden Rippen des vorletzten Umganges fein gerippt; Principalfalte lang, nahe der Naht; Mondfalte fehlend oder sehr unentwickelt; Spindelfalte sehr ausgebildet, erhaben, fast zahnartig an den Mundsaum vortretend; Gaumenwulst schwach entwickelt, von derselben laufen nach innen zwei röthlich-weisse, kurze, dicke Lamellen.

Lge. 11 mm., Br. 3,8 mm.

Aufenthalt: In Wäldern, unter todtem Laube, an Felsen.

Verbreitung: Nur in Steiermark, Kärnthen und Krain.

Bemerkung. Die Art ist durch den vollständig unterbrochenen Mundsaum eine sehr eigenthümliche, namentlich da auch die Mündung mit den von der Gaumenwulst nach innen laufenden faltenartigen Fortsätzen etwas an gewisse Arten des Genus Pupa erinnert. Sie findet sich nicht selten farblos (Forma albina Küster).

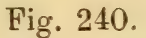
2. *Fusulus varians Ziegler.*

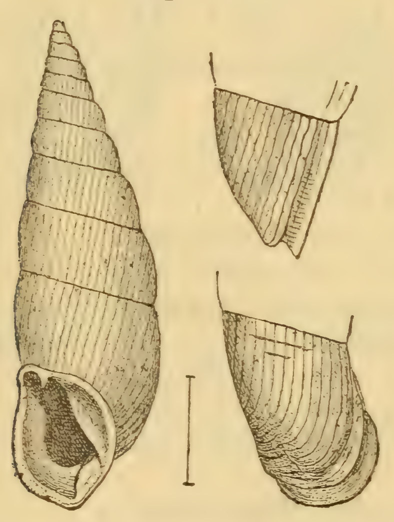
Clausilia varians Zglr. in C. Pfeiffer Naturgesch. III p. 40 t. 7 f. 21—25.
— — Rossm. Icon. f. 263.
— — Küster Mon. Clausilia p. 150 t. 16 f. 32—36.
Fusulus — Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 286 f. 164.

Thier: blaugrau, Kopf und Augenträger dunkler.

Gehäuse: klein, kaum geritzt, walzig-spindelförmig, fein rippenstreifig, seidenglänzend, gelblich-hornfarben, durchscheinend; Umgänge 9—10, sehr langsam zunehmend; Spitze des Gehäuses fast cylindrisch, der vorletzte Umgang sehr breit, der letzte etwa $^1/_4$ der Gehäuselänge ausmachend; Nacken aufgetrieben, an der Basis in einen schmalen Kamm zusammengedrückt, der an der Mündung oben in eine Rinne endigt; Naht tief eingeschnürt; Mündung rundlich-birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, wenig losgelöst, etwas erweitert, der Nacken innen mit einer mit dem Mundsaume parallelen Gaumenwulst belegt, von welcher aus sich dicht neben der Rinne eine kurze Lamelle schlundeinwärts fortsetzt; Spiral- und Oberlamelle verbunden; Spirallamelle tief ins Gehäuse hinabsteigend, viel länger als die Unterlamelle, niedrig, an ihrem inneren Ende allmählig auslaufend; Un-

terlamelle sehr kurz, ziemlich gedreht, sehr zurückstehend, so dass sie beim Einblick in die Mündung nur wenig sichtbar ist, am Mundsaume in eine schwache Lamelle auslaufend; Spindellamelle ziemlich gedreht, vor ihrem Vortritte an die Mündung am oberen Ende der Nische stark winkelig ausgebogen, dann hoch ober der Unterlamelle an dem Mundsaume auslaufend; Nische schmal, ziemlich tief, oben erweitert; Gaumenfalten 1, die Principale, sehr lang, von der Gaumenwulst beginnend, nach innen sich von der Naht entfernend. — Clausilium: Platte stark gebogen, wenig rinnenförmig, nach oben breit abgerundet; Stiel fein und lang, ziemlich gedreht, fast rechtwinklig an die Platte angesetzt.


Fig. 240.



Fus. varians.

Lge. 10 mm., Durchm. 2,5 mm.

Aufenthalt: an Bäumen, auf steinigem Boden.

Verbreitung: Erzherzogthum Oesterreich, Steiermark, Kärnthen, Krain und Tirol; angeblich auch in Galizien.

Bemerkung. Auch diese Art hat die Neigung, häufig mit farblosen Gehäusen (Forma diaphana Ziegl.) aufzutreten. — Ihr Verbreitungsbezirk erreicht den östlichen Theil der bayerischen Alpenkette.

6. Section. Pseudalinda Böttger.

Pseudalinda Böttger, Clausilienstudien p. 76.

Clausilium wenig gedreht, Mondfalte fehlend oder rudimentär; Principalfalte kurz; Gaumenfalten fehlend oder höchstens eine punktförmige obere Gaumenfalte; Lamellen randständig; Unterlamelle von der mit der Spirallamelle vereinigten oder getrennten Oberlamelle weit entfernt, zurückstehend, steil aufwärts steigend, unten deutlich abgestutzt; Subcolumellarlamelle stark entwickelt; Mündung gross, birnförmig, unten mit Rinne.

Gehäuse: olivengrünlich, gerippt oder gestreift.

Verbreitung: Die Arten dieser Gruppe finden sich nur in Galizien, Siebenbürgen und im Banate.

Uebersicht der Arten.

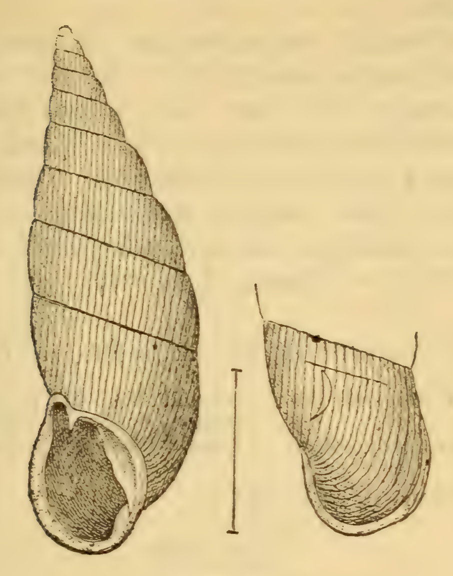
1. Mondfalte vollständig ausgebildet, nur eine Principalfalte — Ps. stabilis Pfeiffer
2. Mondfalte rudimentär oder fehlend, ausser der Principalfalte eine weitere Gaumenfalte.
   a. Oberlamelle von der Spirallamelle getrennt, Mondfalte nicht selten rudimentär, Gehäuse gross, bauchig-spindelförmig — Ps. fallax Rossm.
   b. Oberlamelle mit der Spirallamelle nicht verbunden, keine Mondfalte, Gehäuse schlank-spindelförmig.
      α. Gehäuse gross, Mündung länglich-birnförmig — Ps. montana St.
      β. Gehäuse klein, Mündung rundlich — Ps. jugularis Bielz.

1. *Pseudalinda montana Stentz.*

Clausilia montana Stentz in sched.
— — Pfeiffer in Zeitschr. f. Malakoz. 1847 p. 70.
— — L. Pfeiffer Mon. Hel. II p. 465. VI p. 495.
— — Küster Mon. Claus. p. 262 t. 29 f. 32—33.
— — Vest. Verhand. siebenb. Ver. 1859 Nr. 2.
— *critica* var. *montana* E. A. Bielz Siebenbürgen p. 153. — L. Pfeiffer Mont. Hel. IV p. 726. VI p. 413.
— — Bielz Verhandl. Siebenb. Ver. 1853 IV p. 123.
Pseudalinda montana v. Kimakowicz Fauna Siebenb. I p. 64.

Thier: gelbgrau, oben dunkelgrau.

Fig. 241.



Ps. montana.

Gehäuse: fein bogig geritzt, spindelförmig, mehr oder weniger cylindrisch oder bauchig mit allmählig verschmälertem Gewinde und stumpfer Spitze, dicht rippenstreifig, gelbbraun, etwas glänzend, festschalig, meist etwas durchscheinend, Umgänge 11—13, oben ziemlich gewölbt, später flacher, der Nacken grob gerunzelt, an der Basis mit kurzem, stark zusammengedrücktem Kiel; Mündung länglich-birnförmig, unten durch das Zusammentreffen der Spindelfalte mit der verdickten Gaumenwulst etwas winkelig; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, wenig ausgebreitet und mit ziemlich starker, blassröthlicher Lippe; Oberlamelle wenig erhaben, aber sehr lang und der Spirallamelle genähert; Unterlamelle weit zurückstehend, schief, hinten gabelig getheilt, vorne zuweilen ein Fältchen bis über den Spindelrand aussendend; die obere Gaumenfalte (Principale) lang, die zweite als längliches divergirendes Knötchen an ihrem hinteren Ende. Spindellamelle vortretend, schief, mehr oder weniger gestreckt; Mondfalte fehlend; Schliessknöchelchen bald breiter,

bald schmäler, ziemlich gerade und abgerundet mit erhabenen Rändern.

Aufenthalt: in Wäldern unter todtem Laube und faulendem Holze.

Verbreitung: Siebenbürgen, in den Vorgebirgswaldungen der südlichen Gebirge; im Banat.

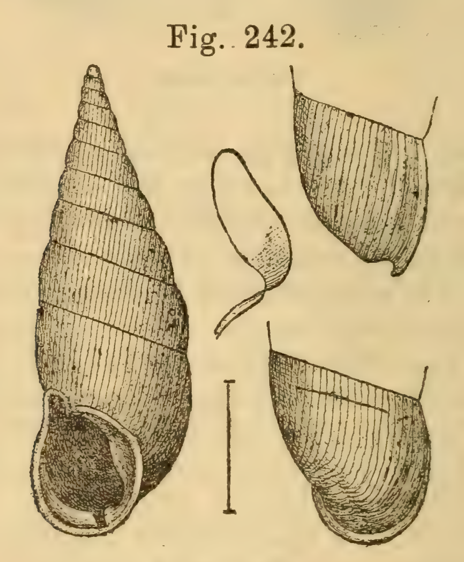
Bemerkung. Die Art hat starke Neigung zur Bildung von Blendlingen (mut. viridana Rossm. Icon. f. 261, Küster Monogr. Claus. t. 18 f. 18—19, critica var. viridana Bielz Siebenb. p. 154), welche namentlich in grösserer Seehöhe, und dann häufig auch etwas kleiner, d. h. mehr verkrüppelt, auftritt (v. Kimak. I p. 64).

2. *Pseudalinda jugularis Bielz.*

Clausilia critica var. *jugularis* Bielz Verhandl. 1861 XII p. 219.
— — — — — Fauna Siebenbg. p. 154.
Pseudalinda montana var. *jugularis* v. Kimak. Beitrag I p. 64.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 242.



Ps. jugularis.

Gehäuse: klein, schlank, fein geritzt, spindelförmig, mit verschmälerter, fast cylindrischer Spitze, mit dicht stehenden feinen Rippenstreifen besetzt, gelbbraun, wenig glänzend, festschalig, meist etwas durchscheinend; Umgänge 12

—13, wenig gewölbt, langsam zunehmend, der letzte ein Viertheil der Gehäuselänge erreichend; der Nacken etwas gröber gerunzelt, an der Basis mit kurzem, wenig zusammengedrücktem Kiele, der durch eine seichte Rinne begrenzt wird; der Nacken ist durch eine dem Mundsaume parallel laufende Wulst etwas aufgetrieben; Mündung rundlich; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, wenig ausgebreitet, mit schwacher, weisslicher Lippe belegt. Oberlamelle wenig erhaben, sehr lang, der Spirallamelle sehr genähert, fast verbunden; Unterlamelle weit zurückstehend, schief, hinten gabelig getheilt; Spindellamelle bis an den Mundsaum vortretend, schief; Mondfalte fehlt; die Principalfalte ziemlich lang, in der Regel keine weitere Gaumenfalte; Clausilium: Platte ziemlich breit, an der Spitze verschmälert, abgerundet, gebogen; Stiel fast im rechten Winkel angesetzt.

Lge. 12 mm., Br. 3,2 mm.

Aufenthalt: in Wäldern, im todten Laube, unter faulendem Holze.

Verbreitung: Siebenbürgen; nur in der östlichen Hälfte der südlichen Gebirgskette.

Bemerkung. Ich nehme die vorstehend beschriebene Pseudalinda als Art, obwohl sie allerdings nur durch übrigens constante geringere Grösse, mehr rundliche Mündung von Ps. montana abweicht. — Sie besitzt gleichfalls die Eigenschaft, häufig farblos aufzutreten (mut. polyxena Paquet in v. Kimak. Beitr. p. 64).

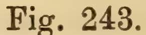
3. *Pseudalinda stabilis L. Pfeiffer.*

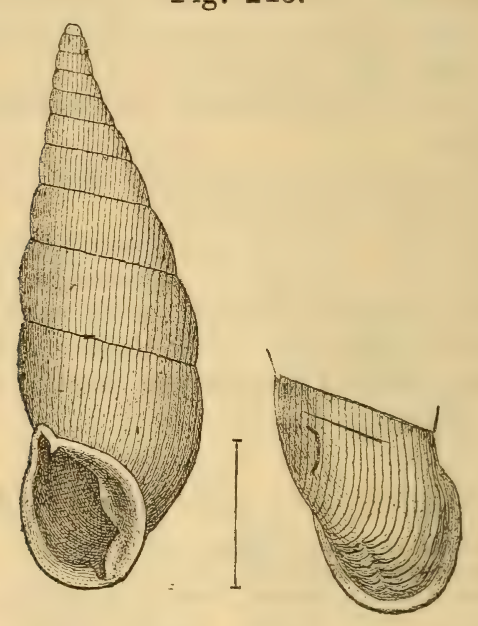
Clausilia stabilis Pfeiffer Zeitschr. f. Malak. 1847 p. 70.
— — Bielz Fauna Siebenb. p. 158.
— — var. aberrans Westerl. Monogr. Claus. 1878 p. 101. — Prodr. p. 309.
— — Küster Monogr. Claus. p. 203 t. 22 f. 5—7.
— — L. Pfeiffer Monogr. Hel. II p. 467.

Thier: im Verhältniss zum Gehäuse klein, oben fein gekörnt, auf dem Rücken schwärzlich-braun; Fuss und Fühler graubraun.

Gehäuse: fein geritzt, keulen-spindelförmig, sehr bauchig, nach oben rasch verschmälert, mit abgestumpfter Spitze, hornbraun oder gelbbraun, etwas durchscheinend,

festschalig; Umgänge 11—12, gewölbt und durch tiefe Naht getrennt; Nacken zusammengedrückt, grob gerunzelt, mit kurzem, schmalen Kamme; Mundsaum zusammenhängend, gelöst, etwas zurückgeschlagen, innen mit einer schmalen, bräunlichen Lippe belegt; Mündung ei-birnförmig; Oberlamelle ziemlich gross, mit der Spirallamelle verbunden; Unterlamelle tiefliegend, am unteren Ende abgestutzt und auf den Spindelrand ein bis zwei Fältchen aussendend; Mondfalte deutlich, wenig gekrümmt; nur eine lange obere Gaumenfalte; Spindelfalte etwas gekrümmt vortretend; Schliessknöchelchen gedreht und rinnenartig zusammengebogen, breit, unten abgerundet.


Fig. 243.



Ps. stabilis.

Lge. 15 mm., Durchm. 3,6 mm.

Aufenthalt: Unter todtem Laube, in Wäldern.

Verbreitung: in Ungarn, im Tatra, in Galizien, Siebenbürgen und im Banate.

Bemerkung. Ich muss Herrn v. Kimakowicz Recht geben, wenn er die Westerlund'sche Varietät aberrans verwirft, da ich absolut keinen Unterschied zwischen Banater

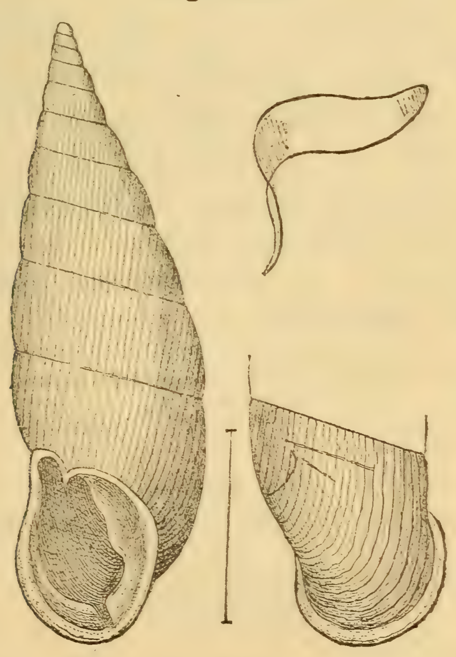
und Siebenbürger Exemplaren finden kann, welcher genügend erscheint, eine Varietät zu begründen. Nur bezüglich der Gehäuselänge ergeben sich geringe Differenzen, die sich zwischen 14 und 17 Mm. bewegen. In allen übrigen Verhältnissen erscheint die Art merkwürdig constant, so dass sie ihren Namen ganz mit Recht trägt.

4. *Pseudalinda fallax Rossmässler.*

Clausilia fallax Rossmässler Icon. f. 262.
— — Küster Monogr. Claus. t. 18 fig. 23—26.
— — L. Pfeiffer Mon. Hel. II p. 427.
— — Bielz Siebenbgn. p. 155.
— *montana* E. A. Bielz (nec Stentz et Pfr.)
— *decipiens* Zglr. in sched.
— *fallax* Westerl. Mon. p. 308.

Thier: hell-schiefergrau, bisweilen gelbgrau, auf dem Rücken dunkler.

Fig. 244.



Ps. fallax.

Gehäuse: fast ohne Nabelritz, sehr bauchig-spindelförmig, mit nach oben plötzlich abnehmenden Windungen

und stumpfer Spitze, fein und etwas weitläufig wellenförmig gerippt, hornbraun bis rothbraun, etwas gestrichelt, weiss verkalkt, oder mit einem schmutzig-weissen, firnissartigen Ueberzug, fettglänzend, fest und meist wenig durchscheinend; Umgänge 11—12, ziemlich gewölbt und durch etwas vertiefte Naht getrennt; der Nacken aufgetrieben, etwas stärker gerippt und unten in einen kammförmigen Kiel zusammengedrückt, der die breite Nabelgegend halbkreisförmig umgrenzt; Mündung gerundet-birnförmig, etwas breit und unten durch das Zusammentreffen der Spindelfalte mit der Gaumenwulst rinnenförmig zusammengedrückt; Mundsaum zusammenhängend, etwas zurückgebogen und innen mit röthlicher Lippe belegt, losgelöst; Oberlamelle gross und namentlich lang, von der Spirallamelle getrennt; Unterlamelle zurückstehend, schief, gestreckt und hinten gabelig getheilt; Gaumenfalten 2, die Principale lang, nach vorne allmählig verschwindend, die 2. sehr kurz und dicht am oberen Ende der sehr unvollkommenen oder ganz fehlenden Mondfalte stehend; Spindelfalte vortretend, etwas gekrümmt; Clausilium: Platte schmal, gedreht und rinnenartig zusammengebogen, am vorderen Ende sehr zugespitzt; Stiel gedreht.

Lge. 18—19 mm., Durchm. 4,5 mm.

Aufenthalt: an Bäumen, in Wäldern, seltener unter todtem Laube und faulendem Holze.

Verbreitung: In Galizien und Siebenbürgen, im Gebirgszuge der Karpathen.

var. 1. major Westerl. Monogr. Claus. 1878 p. 100.
— — Prodrom. p. 308.

Gehäuse: grösser.

Lge. 22 mm., Br. $5^1/_2$ mm.

Verbreitung: im Gebiete zerstreut; Siebenbürgen.

var. 2. minor Westerl. Monogr. Claus. 1878 p. 100.
— — Prodrom. p. 308.

Gehäuse: kleiner.

Lge. 14—$15^1/_2$ mm., Br. 4—$4^1/_2$ mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, Cibinsgebirge, Fogarascher Gebirge.

var. 3. obscura A. Schmidt Syst. europ. Claus. 1868 p. 152.
— *estrigillata* Westerl. Monogr. Claus. p. 100.
— — — Prodr. p. 308.
— *obscura* v. Kimak. Beitrag I p. 64.

Gehäuse: gross, dunkelbraun, wenig oder nicht gestreift.

Verbreitung: Siebenbürgen, bei Freck und Klausenburg.

Bemerkung. Die Art tritt auch als Blendling von grünlich-weisser Farbe auf (mut. viridana v. Kimak. Beitrag p. 63). — Mit Ausnahme der Grösse ist dieselbe in ihren übrigen Verhältnissen sehr beständig.

7. Section. Uncinaria v. Vest.

Uncinaria v. Vest. Verhandl. Siebenbg. Ver. f. Naturwissensch. 1867 p. 190.
Phaedusa Bielz Siebenbgn. p. 140.

Gehäuse: gerippt; Nacken ungekielt; Mondfalte klein oder fast verschwindend, nur eine lange obere Gaumenfalte; Clausilium vor der Spitze breit und flach, mit fein ausgezogener, hackenförmig umgebogener Spitze. Nur die Principalfalte; Mondfalte vorhanden. Unterlamelle bogenförmig gekrümmt, unten horizontal abgestutzt, sehr hoch oben endigend; Spindelfalte vortretend; Spirallamelle mit der Oberlamelle verbunden; Mündung birnförmig, unten schön gerundet; Mundsaum gelippt.

Verbreitung: nur im Gebirgszuge der Karpathen in Galizien, Nordungarn und Siebenbürgen.

Uebersicht der Arten.

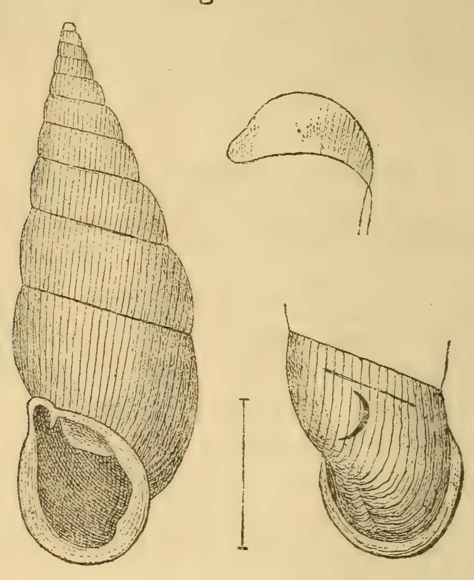
1. Gehäuse mit sehr stumpfer Spitze, fein gestreift — Un. elata Zgl.
2. Gehäuse mit spitzem Wirbel, fein gerippt — Un. turgida Zgl.
3. Gehäuse mit spitzem Wirbel, weitläufiger fein gerippt — Un. procera Bielz.
4. Gehäuse mit spitzem Wirbel, weitläufig mit flachen, groben Rippen besetzt — Un. gulo Rossm.

1. *Uncinaria turgida Ziegler.*

Clausilia turgida Ziegler in sched.
— — Küster Mon. Claus. t. 22 f. 8—10.
— — Bielz Fauna p. 141.
— — Pfeiffer Mon. Hel. II p. 427.

Thier: schwärzlich-grau, bei lichteren Stücken mehr gelblich-grau.

Fig. 245.



U. turgida.

Gehäuse: ohne Nabelritz, spindelförmig, sehr bauchig, fein rippenstreifig bis grob lamellenartig gerippt, grünlich-gelb oder gelbbraun, mehr oder weniger glänzend und durchsichtig; Umgänge 9—12, stark gewölbt, durch eine etwas vertiefte Naht vereinigt; die oberen bilden eine ziemlich verschmälerte Spitze und einen spitzen Wirbel; Mündung unregelmässig gerundet, birnförmig, am Ende der Spindel winkelig; Mundsaum zusammenhängend, gelöst, fast wellenförmig verbogen, zurückgeschlagen, mit einer blass-röthlichen, am unteren Ende des Aussenrandes starken Lippe belegt; die obere Lamelle ansehnlich gross, bei alten Stücken mit der Spirallamelle vereinigt, bei jüngeren von ihr getrennt, die Unterlamelle sehr hoch und weit zurückstehend,

fast horizontal in ein Knötchen auf dem Mundsaume übergehend; nur eine Gaumenfalte, die Principale, die etwas über die ziemlich ausgebildete, stark gekrümmte Mondfalte zurückgeht; die eingesenkte, aber unter der hochstehenden Unterlamelle deutlich sichtbare Spindelfalte geht in die Spindel über und macht unten die Mündung winkelig, häufig läuft sie in ein oder mehrere Fältchen auf dem Mundsaume aus, der auch zwischen den Lamellen auf dem Interlamellar bisweilen noch mehrere Fältchen trägt; Clausilium breit, nach vorne rasch zugespitzt, Spitze abgerundet, etwas hackenförmig umgebogen.

Lge. 15—17 mm., Durchm. 3,5—4 mm.

Aufenthalt: Auf dem Boden unter Laub und faulendem Holze.

Verbreitung: In Mähren, Galizien und Siebenbürgen.

var. 1. elongata Rossmässler.

Clausilia turgida forma *elongata* Rossm. in Böttgers Verz. p. 45.

Fig. 246.



U. elongata.

Gehäuse: verlängert, schlank; Streifung fein, auch nach dem letzten Umgange kaum etwas schwächer werdend; Umgänge 12.

Lge. 16—18 mm., Durchm. 3,8 mm.

Verbreitung: Mähren, zwischen Friedeck und Altvater.

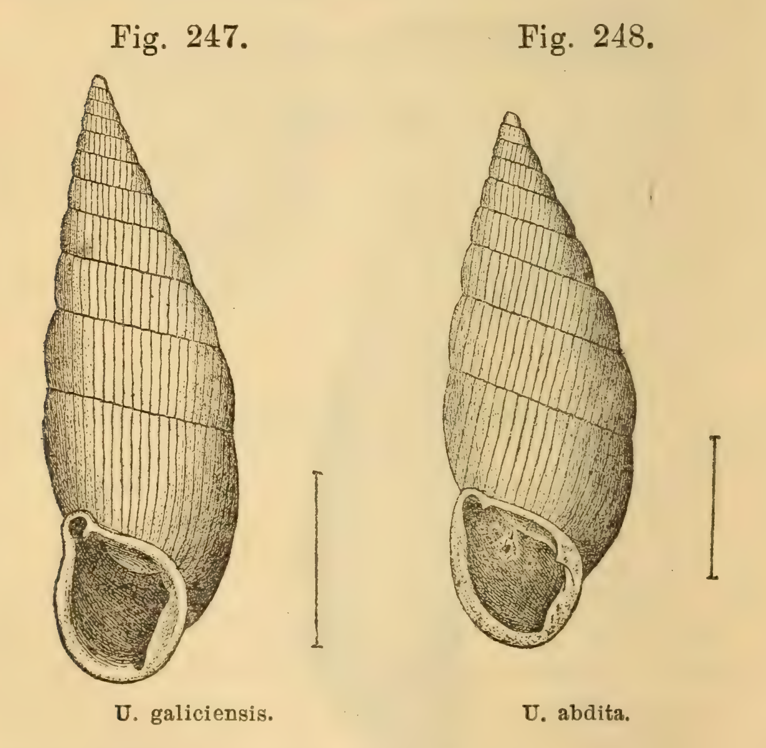
var. 2. galiciensis m.

Gehäuse: gross, bauchig, sehr festschalig; Umgänge 12, rascher an Breite zunehmend, etwas weitläufiger gerippt, die Rippen mehr oder weniger stark, gegen die Mündung noch stärkere Rippen; Mündung rundlich; Mundsaum sehr stark; die Unterlamelle manchmal in einem Knötchen am Mundsaume auslaufend.

Lge. 18 mm., Durchm. 4,6 mm.

Verbreitung: Galizien.

Fig. 247. Fig. 248.



U. galiciensis. U. abdita.

var. 3. abdita v. Kimakowicz Beitrag I p. 65.

Gehäuse: kurz, bauchig, dünnschalig, oft durchschei-

nend; Umgänge 9—10, sehr gewölbt, stark gerippt; Rippen weitläufig; Naht tief; Mündung gross, oft sehr schief rundlich-birnförmig und an dem wenig erweiterten und zurückgeschlagenen Mundsaume schmal gelippt; die Unterlamelle deutlich schwächer, trichterförmig spiral.

Lge. $13^1/_2$—$16^1/_2$ mm., Durchm. 4,5—5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen am P. Lotriora und P. Jaru in der Nähe des Praesbe im Cibinsgebirge.

var. 4. Jetschini m.

Gehäuse: schlanker, von hellgelber Farbe, durchscheinend; Umgänge 11, langsam, aber gleichmässig zunehmend, Rippen feiner, etwas enger stehend, Mundsaum stark gelippt, Unterlamelle am Mundsaume gewöhnlich in einem Knötchen auslaufend.

Lge. 14—15 mm., Durchm. 3,8 mm.

Verbreitung: Galizien.

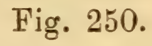
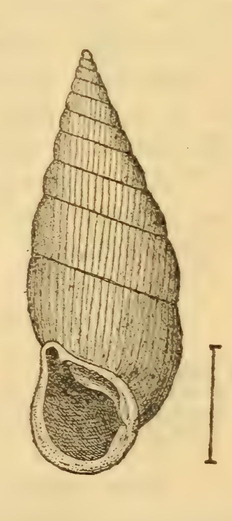


Fig. 249. Fig. 250.



U. Jetschini. U. Rossmaessleri.

var. 5. Rossmaessleri m.

Clausilia turgida Rossm. Icon. f. 191.
— — var. C. in Bielz Fauna p. 143.

Gehäuse: kleiner, bauchiger, fast kegelig, stark glän-

zend, durchscheinend, von gelbbrauner Farbe; Umgänge 11, fein rippenstreifig, der letzte und vorletzte Umgang zuweilen fast ganz glatt, nur der Nacken gegen den Mundsaum stärker und weitläufiger gerippt; Wirbel sehr spitz ausgezogen; Mundsaum stark gelippt.

Lge. 12,5 mm., Durchm. 3,8 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, bei Balanbanya am Nagy-Hagymas und am Ostabhange des Terkö, bei Görgeny am Keresztbegy östlich von Libanfalva, au der Parajder Strasse, auf dem Sattel der Hargitta.

Bemerkung. Die Art ist sehr variabel sowohl bezüglich der Grösse als auch nach der Gestalt und der Streifung der Umgänge. Rossmässler hat unsere var. 5. als Cl. turgida beschrieben, welche kleine, bauchige Form zwar diesen Namen verdient, aber nach dem mir vorliegenden Materiale nicht als Typus der Art gelten kann. Ich nehme als typische Form mit E A. Bielz eine Schnecke von mittlerer Grösse und engestehender, doch durchaus deutlicher Rippung, wie sie mir mehrfach aus dem Tatra und aus Siebenbürgen vorliegt, und betrachte die kleine Rossmässler'sche Schnecke dagegen als Varietät. Eigenartig ist bei Unc. turgida das Clausilium gestaltet, indem sich die Spitze nur kurz zuspitzt, nicht so lang spitz ausgezogen wie bei den übrigen Arten der Section und auch kaum etwas hackig aufgebogen wird. Die Platte verbreitert sich bei Unc. turgida rascher und hat ihre grösste Breite mehr dem Vorderende genähert, als die übrigen Arten.

2. *Uncinaria elata Ziegler.*

Clausilia elata Zglr. mus.
— — Rossmässler Icon. f. 190.
— — Bielz Siebenbgn. p. 140.
— — Pfeiffer Mon. Hel. II p. 458.

Thier: oben nicht sehr fein gekörnelt, schwärzlich mit schwarzgrauen, etwas dicken Fühlern, an der Sohle hellgrau; bei heller gefärbten Stücken ist auch die Farbe des Thieres mehr lichtgrau.

Gehäuse: fast ohne Nabelritz, bauchig, mit stumpfem Gewinde und auffallend dickem Wirbel, bräunlich oder grünlich-gelb, gestreift oder gerippt, ziemlich glänzend, meis

durchsichtig; Umgänge 10, ziemlich gewölbt, durch eine etwas tiefe Naht getrennt; Mündung gerundet-birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, innen mit einer deutlichen, braungelblichen Lippe belegt, der aussen am Nacken eine hellgelbe Einfassung entspricht; Oberlamelle sehr ausgebildet, mit der Spirallamelle verbunden; Unterlamelle etwas zurückstehend, sehr hoch oben und fast horizontal, nach vorne in 2 Knötchen am Mundsaume endigend; Interlamellare häufig mit einigen unregelmässigen Falten besetzt; Spindellamelle nicht vortretend, aber sehr erhaben und unter der hochgestellten Unterlamelle deutlich sichtbar; Principalfalte sehr lang, weit über die bisweilen unausgebildete Mondfalte zurückgehend; Clausilium breit; Platte nach vorne sehr zugespitzt und hackenförmig umgebogen.

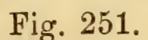
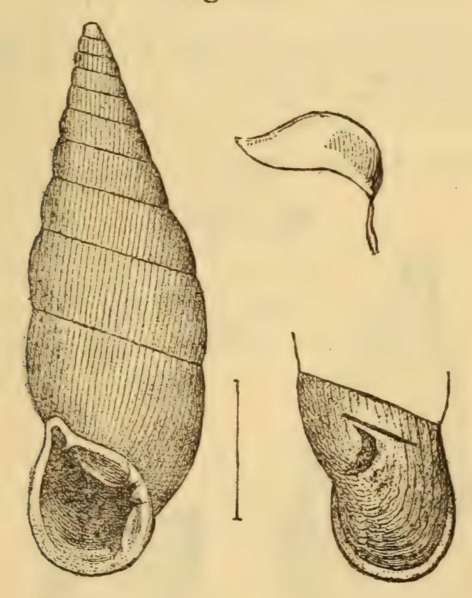


Fig. 251.



U. elata.

Lge. 16 mm., Durchm. 4,5 mm.

A u f e n t h a l t: unter todtem Laube in Wäldern.

V e r b r e i t u n g: Siebenbürgen, Galizien, im Gebirgszuge der Karpathen — 1800 m. Höhe. Namentlich in ersterem Lande allgemein verbreitet.

var. major Böttger Catal. p. 61.
Clausilia elata var. *major* v. Kimakowicz Beitr. I p. 66.

Gehäuse: grösser.

Lge. 17—20 mm., Durchm. 4,2—4,5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen.

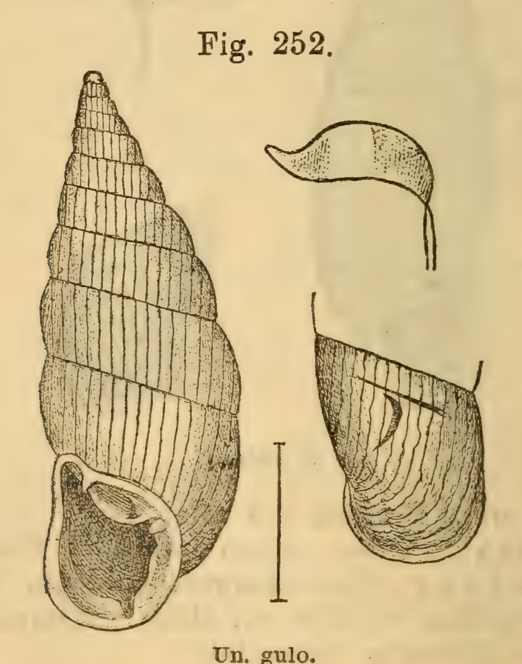
Bemerkung. Die Art tritt wie alle Species der Section nicht selten als Blendling auf (v. viridana v. Kimak. Beitrag I p. 66). Im Uebrigen scheint dieselbe weniger variabel zu sein, wie die vorhergehende. Nur die Grösse und Streifung ist einigen Aenderungen unterworfen, die übrigens in letzter Beziehung ziemlich unbedeutend sind. — Ein gutes Kennzeichen der Art ist der auffallend breite und dicke Wirbel und ausserdem unterscheidet sie auch die Form des Clausiliums leicht von Cl. turgida.

3. *Uncinaria gulo Bielz.*

Clausilia procera var. *gulo* Bielz Verhandl. 1859 X p. 222 u. 1861 XII p. 195.
— *turgida* var. *gulo* Bielz Fauna p. 142.
— *gulo* Pfeiffer Mon. Hel. VI p. 498.
— — v. Kimakowicz Beitrag I p. 65.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 252.



Un. gulo.

Gehäuse: fein geritzt, bauchig-spindelförmig, festschalig, von hellbrauner Farbe, wenig glänzend, stark und ziemlich weitläufig gerippt; Umgänge 11, langsam und gleichmässig zunehmend, wenig gewölbt, aber durch tiefe Naht getrennt; Nacken kaum stärker gerippt; Wirbel spitz; Mündung rundlich-birnförmig; Mundsaum erweitert, umgeschlagen, zusammenhängend, mit weisslicher oder gelbröthlicher Lippe belegt; Oberlamelle stark, mit der Spirallamelle verbunden; Unterlamelle zurückstehend, gewölbt, gewöhnlich in einer Falte am Mundsaume auslaufend, neben welcher auf einer oder sogar auf beiden Seiten ein kleines Knötchen steht; Spindellamelle nur schwach bis an den Mundsaum vortretend und nach unten in der Lippe des Mundsaumes eine deutliche Bucht bildend, welche die weissliche innere Gaumenwulst unterbricht; Mondfalte wenig gebogen, oben kurz umgeknickt; Principalfalte sehr lang, weit über die Mondfalte nach innen greifend; Clausilium: Platte breit, nach vorne sehr verschmälert und zugespitzt; an der Spitze hackenförmig umgebogen.

Lge. 16 mm., Durchm. 4,8—5 mm.

Aufenthalt: in Wäldern unter todtem Laube.

Verbreitung: Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Art ist durch die weitläufige Rippung von den übrigen Species der Section leicht zu unterscheiden. Das Clausilium ist zwar jenem der vorhergehenden Art sehr ähnlich, doch ist dessen Spitze noch schlanker ausgezogen, wie bei dieser.

4. *Uncinaria procera* E. A. Bielz.

Clausilia procera Bielz Verhandl. Siebenb. Vereins 1853. IV p. 123.
— — Pfeiffer Mon. Hel. IV. 766.
— *turgida* var. *procera* Bielz Fauna p. 142.
— *lateralis* Parr. in sched.

Gehäuse: kaum geritzt, spindelförmig, ziemlich bauchig, von hellbrauner Farbe, mit rauhen, flachen Rippen, glänzend, festschalig, wenig durchscheinend; Umgänge $11^1|_2$, gewölbt, durch tiefe Naht getrennt; Mündung rundlich-birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, stark gelöst, innen mit einer fleischfarbigen Wulst, welche aussen am Nacken gelblich durchscheint; Nackenkiel kurz, wenig vortretend,

aber stark zusammengedrückt; Mondfalte gross, Principalfalte sehr lang; Oberlamelle gross, mit der Spirallamelle verbunden; die Unterlamelle schief, bis an den Mundsaum vortretend, oft in 2 Fältchen auslaufend; Subcolumellarfalte wenig vortreterd. Clausilium nach vorne sehr zugespitzt.

Lge. 21 mm., Durchm. 6 mm.

Verbreitung: Nordsiebenbürgen, bei den Sägemühlen von Tökes am westlichen Fusse des Gebirges Czibles und bei Szupplai.

Bemerkung. Die Art fehlt mir und ich konnte sie mir auch nicht zur Ansicht verschaffen. Böttger nimmt sie mit A. Schmidt, Clausiliengruppen p. 151 als Art an, und ich folge diesem Beispiele. Nach Bielz Fauna p. 142 ist sie von hellgelber Farbe und hat grobe, flache Rippen, $9^1/_2$—$10^1/_2'''$ (21 mm.) lang und $2^1/_2'''$ (6 mm.) dick. Nach A. Schmidt l. c. hat sie ziemlich dünne Wirbel, getrennte Ober- und Spirallamelle und feinere Streifung als Un. gulo. Ueber die Form des Clausiliums, die Gaumenfalten und die Mondfalte äussert sich keiner der beiden Autoren.

8. Section. Alinda Böttger.

Sect. Alinda ex rec. Böttger Claus. Studien p. 86.

Clausilium: schmal, S-förmig gedreht, rinnenartig zusammengebogen, mit aufgeworfenen Rändern, in der Ruhe ausser Berührung mit der Spindelfalte; dasselbe ist unten mehr oder weniger stark ausgezogen und umfasst gleichsam die unten sehr erhabene, in ein kurzes Häkchen auslaufende Mondfalte. Mondfalte vollkommen entwickelt, meist 2 Gaumenfalten, Spiral- und Oberlamelle getrennt; Unterlamelle tiefliegend, zurückstehend, schief, gestreckt, am Ende oft mit einem mehr oder minder deutlichen Vorsprung. Mündung birnförmig, unten rinnenartig; Gehäuse gerippt-gestreift.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Arten.

Mundsaum gefältelt, Mondfalte wenig gebogen ... Al. plicata Drap.

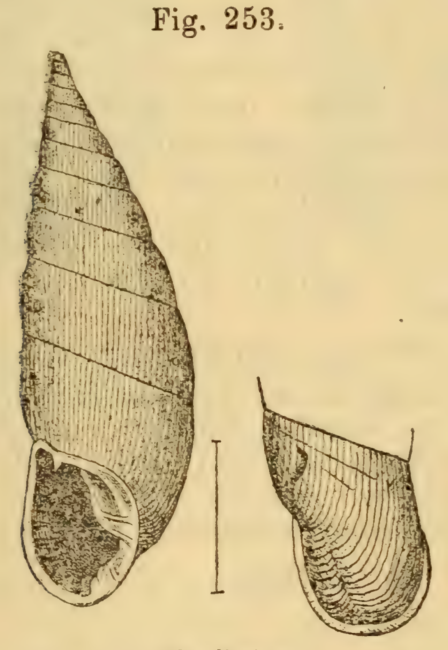
Mundsaum nicht gefältelt, Mondfalte fast halbkreisförmig — Al. biplicata Mont.

1. *Alinda plicata Draparnaud.*

Alinda plicata Drap. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 292 f. 167.
Clausilia — Bielz Siebenbürgen p. 159.
— — Gredler Tirol p. 146.
— — Duda Klic anal. p. 22 t. 1 f. 27.

Thier: braunschwarz, stets dunkler als jenes von Cl. biplicata.

Fig. 253.



Al. plicata.

Gehäuse: kaum geritzt, spindelförmig, ziemlich schlank, durchscheinend, dicht fein rippenstreifig, wenig seidenglänzend, röthlich- oder dunkel-hornbraun, mit spärlichen weissen Strichelchen; Umgänge 12—14, langsam zunehmend, wenig gewölbt; die ersten Umgänge bilden eine kurze, fast cylindrische Spitze, die übrigen nehmen sehr gleichmässig zu, der letzte nimmt etwa $^1/_4$ der Gehäuselänge ein, hat gegen die Spindel eine schwache, kielförmige Auftreibung, die an

der Mündung als seichte Rinne ausläuft, gegen die Mündung stärker gerippt; Mündung birnförmig, ziemlich klein und schmal; Mundsaum zusammenhängend, stark losgelöst, erweitert und umgeschlagen, lippenartig verstärkt, am inneren Rande längs des ganzen Umfanges mit kurzen, weissen Fältchen besetzt; Oberlamelle kurz, von der Spirallamelle getrennt; Spirallamelle ziemlich lang, etwas kürzer als die Unterlamelle, bis nahe an ihrem Ende ansteigend, dann ziemlich steil abfallend und sich der Unterlamelle nähernd; Unterlamelle stark gedreht, vor dem Vortritt an die Mündung etwas eingesenkt, dann fast winkelig aufgezogen und in einem Striemen am Mundsaume auslaufend; Spindellamelle schwach, wenig gedreht, fast mit dem oberen Rande der Nische endigend; Gaumenfalten 2, die obere sehr lang, der Naht parallel, die mittlere lang, wenig gegen die Naht geneigt; Mondfalte stark, ungewöhnlich tief im Schlunde, wenig gebogen, gegen die Principale kurz, fast winkelig umgebogen; Clausilium: Platte breit, sehr stark gedreht, oberes Ende abgerundet, gegen den Stiel allmählig verschmälert, Stiel ziemlich gedreht, im stumpfen Winkel an die Platte angesetzt.

Länge 14—19 mm., Durchm. 3,8—4 mm.

Verbreitung: In der Schweiz, in Nordtirol, dann in Böhmen, Mähren, Galizien, Ungarn und Siebenbürgen, im Erzherzogthume Oesterreich und in Krain (?), im Banate.

1. *var. plagia* Bourguignat Ann. Scienc. nat. VI. 5 p. 47.

Gehäuse: sehr schlank.

Lge. 16—18 mm.

Verbreitung: vorzugsweise, ja fast ausschliesslich in der Schweiz; mehr vereinzelt durch das ganze Gebiet zerstreut.

2. *var. implicata* Bielz Verhandl. 1851 XII p. 223 u. Fauna Siebenbg. p. 160.
— — v. Kimakowicz Beitrag I p. 67.

Gehäuse: meist bauchiger und kleiner; Mundsaum ungefältet.

Lge. 15—16 mm., Durchm. 4,2 mm.

Fig. 254.



Al. plic. v. plagia.

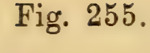
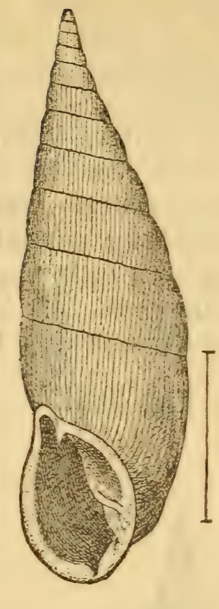


Fig. 255.



Al. plic. v. implicata.

Verbreitung: am häufigsten in Siebenbürgen, doch oft mit gefältelten Exemplaren gemischt. Ausserdem vereinzelt durch das ganze Gebiet zerstreut.

Bemerkung. Die Varietät sieht einer Cl. biplicata sehr ähnlich und lässt sich desshalb nur durch die der Al. plicata eigenthümlichen Form der Mondfalte erkennen.

var. 3. transsylvanica Mousson in schedis.
Clausilia plicata v. *transsylvanica* Böttger Catalog p. 64 (nomen).
— — — — v. Kimakowicz Beitrag p. 66.

Gehäuse: meist kleiner, festschaliger, mit etwas entfernter stehenden, stärkeren Rippenstreifen; Mundsaum sehr verdickt.

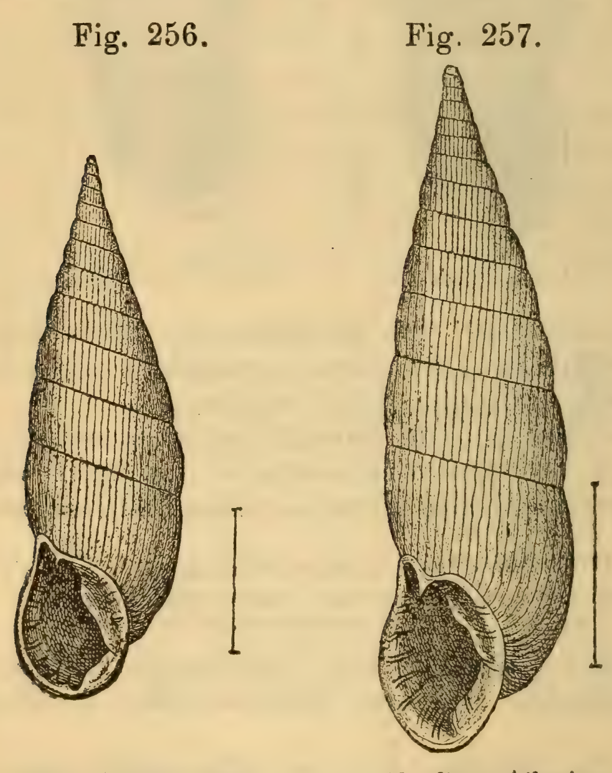
Lge. 15—19 mm., Durchm. 3,25—3,80 mm.

Verbreitung: Vorzugsweise in Siebenbürgen, und zwar in der Ebene, übersteigt die obere Baumregion nicht; im Banat bei Mehadia und in Galizien.

Bemerkung. Das abgebildete Exemplar stammt von Unter-Tömös (lgt. Bielz). — E. A. Bielz hat die Varietät

nicht unterschieden und erst Böttger hat dieselbe angeführt. Nach Kimakowicz kommt in Siebenbürgen nur diese Varietät vor, was ich jedoch nach meinen meist von Bielz mitgetheilten Exemplaren verschiedener Fundorte ganz entschieden widersprechen muss. Im Allgemeinen ist bei diesen allerdings eine weitere Streifung vorherrschend, aber ich besitze auch solche, welche ebenso enggestreift sind, wie die typische Form. Ebenso wenig ist die schlanke Form, wie sie unsere Abbildung darstellt, die vorherrschende (vide var. implicata), die ebenfalls nach von Bielz mitgetheilten Exemplaren gezeichnet ist. Es bleibt somit für die var. transsylvanica nur die stärkere Rippenstreifung.

Fig. 256. Fig. 257.



Al. plic. v. transsylvanica. Al. plic. v. biharica.

var. 4. biharica Hazay.

Gehäuse: grösser, schlanker, festschalig; Rippenstreifung noch stärker und fast noch etwas entfernter.

Lge. 16—18,5 mm., Durchm. 4,2 mm.

Verbreitung: Ungarn im Bihar-Gebirge, in Galizien.

Bemerkung. Ich nehme diese Varietät neben der vorigen an, weil ich an siebenbürgischen Exemplaren keine so starke Streifung gefunden habe. Die mir aus Galizien vorliegenden Specimina haben zwar dieselbe Grösse und auch die Rippen stehen in gleicher Entfernung, doch sind diese nicht so erhaben wie jene der ungarischen.

var. 5. minor A. Schmidt in Küster Monogr. Claus. p. 195.
Clausilia exalta Parreys in schedis.

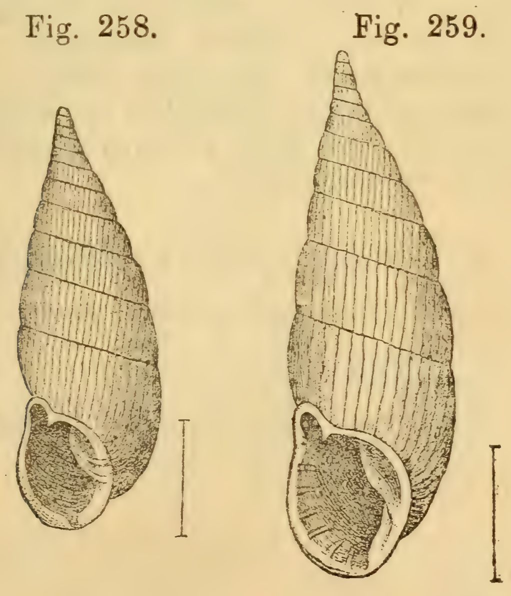
Gehäuse: klein, bauchig-spindelförmig, mit schlank ausgezogener Spitze; Umgänge 11—12, etwas mehr gewölbt und ziemlich stark gerippt; Rippen weitläufiger; Mündung rundlich-birnförmig; Mundsaum mit schwacher Lippe, ohne Fältchen, nur am Vortritte der Unterlamelle zuweilen 2

Lge. 12,5—13 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Nur in Siebenbürgen (coll. m. ohne genauere Fundortangabe); angeblich in Kroatien und Krain.

Bemerkung. Die Varietät stellt die kleinste Form der Art dar, welche sich trotz des ungefalteten Mundsaumes durch die Gestalt der Mondfalte als zu Al. plicata gehörig ausweist.

Fig. 258. Fig. 259.



Al. plic. v. minor. Al. plic. v. costata.

var. 6. costata E. A. Bielz Fauna p. 160.
— — v. Kimakowicz Beitrag I p. 67.

Gehäuse: kleiner, bauchiger, mit kurzer, schmaler Spitze; Umgänge 12, etwas mehr gewölbt, mit ziemlich starken, sehr auseinandergerückten Rippen, bis 23 auf einem Umgange; Mundsaum gefältelt.

Lge. 14 mm., Durchm. 3,8 mm.

Verbreitung: in Siebenbürgen, Lovete, Csetate und Piatra Kallekata bei Ober-Kumana etc.

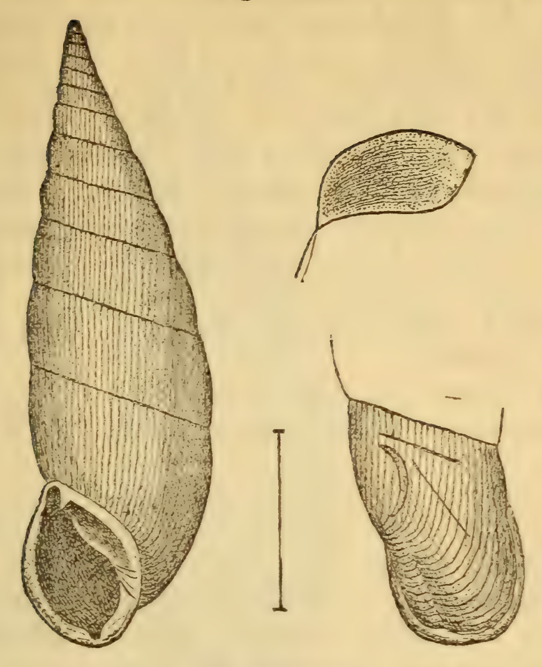
Bemerkung. Obwohl diese Varietät zuerst von v. Kimakowicz mit Namen in die Literatur eingeführt wurde, nehme ich doch dieselbe für E. A. Bielz in Anspruch, weil dieser Autor dieselbe in seiner Fauna erwähnt und weil ich von demselben mit obigen Namen bezeichnete Exemplare erhalten habe. Der erstere Autor hat übrigens auch dieselbe viel weiter ausgedehnt, da ich von demselben Exemplare seiner Varietät bekam, die ich nicht mit den Bielz'schen zusammenwerfen kann, sondern zu var. transsylvanica ziehen muss, für welche ich die schlanke Gestalt streiche und auch bezüglich der Auffassung derselben gleichfalls nicht im Einklange mit Herrn v. Kimakowicz stehe. — Die Böttger'sche var. laticosta aus Rumänien ist noch weitläufiger gerippt, so dass v. costata den Uebergang von var. transsylvanica zu var. laticosta vermittelt. — Al. plicata ist im Allgemeinen durch schlankere Gestalt, feinere Streifung, die weniger gebogene Mondfalte, die weniger zur Principalfalte geneigten und meist kürzeren 2 Gaumenfalten von Al. biplicata zu unterscheiden.

2. *Alinda biplicata Montagu.*

Alinda biplicata Mont. in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 288 f. 165.
Clausilia — Slavik Böhmen p. 106 t. 4 f. 30. 31.
— — Gredler Tirol p. 145.
— — Bielz Siebenbürgen p. 158.
— — Anselm Pfeiffer Naturgesch. der Land- u. Süssw.-Schnecken von Kremsmünster p. 39.
— — Duda Klic. anal. p. 28.
Anatomie: Clessin l. c.

Thier: gelblichgrau, hellgrau oder kaffeebraun, Rücken und Augenträger dunkler.

Fig. 260.



Al. biplicata.

Gehäuse: kaum geritzt, spindelförmig, hornbraun, sehr fein dicht rippenstreifig, oft mit weissen Strichelchen in der Nähe der Naht, ziemlich starkschalig, durchscheinend, etwas seidenglänzend; Umgänge 12—14, langsam zunehmend, die ersten 3—4 eine ziemlich scharfe, cylindrische Spitze bildend, dann rascher zunehmend, so dass der letzte Umgang ein Drittel der Gehäuselänge ausmacht, gegen die Spindel in einen langen, schmalen Kamm zusammengedrückt, der an der Mündung als Rinne ausläuft und vom übrigen Theile des Nackens durch eine lange, seichte Furche begrenzt wird; Mündung birnförmig; Mundsaum sehr erweitert, umgeschlagen, stark losgelöst, lippig verstärkt; Oberlamelle von der Spirallamelle getrennt, indem zwischen beiden ein ziemlich breiter, freier Raum bleibt; Spirallamelle etwas kürzer als die Unterlamelle, höchste Spitze im unteren Drittel gelegen, von demselben nach innen ziemlich rasch abfallend; Unterlamelle stark gedreht, sehr lang, gegen ihr unteres Ende der Spirallamelle sehr nahe tretend, gegen die

Mündung zu ziemlich übergeschlagen, ohne stark eingesenkt zu sein, an dem Mundsaume gabelästig auslaufend; Spindellamelle wenig gedreht, am oberen Ende der seichten Nische fast gar nicht ausgebogen und fast gerade in die Höhe steigend, ohne den Mundsaum zu erreichen; Gaumenfalten 2, die obere sehr lang, der Naht fast parallel, kaum die Mondfalte überschreitend, die zweite, mittlere, ziemlich lang, schief zur Naht stehend; Mondfalte kräftig, stark gebogen; Clausilium: Platte breit, stark gedreht, namentlich gegen das obere, stark rinnenförmige, abgerundete Ende; gegen den Stiel rasch verschmälert, ohne ihn eckig abzugrenzen; Stiel stark gedreht.

Lge. 17 mm., Durchm. 4 mm.

Aufenthalt: Unter todtem Laube, in Wäldern, auch an Mauern.

Verbreitung: Nur in den nördlichsten Theilen der Schweiz, in Nordtirol, in Südtirol nur bei Sterzing und an höher gelegenen Orten des oberen Nonsberges, im Erzherzogthume Oesterreich, noch bis Steiermark vordringend, aber in Kärnthen und Krain fehlend, dann in Böhmen, Mähren, Ungarn, Galizien und vereinzelt in Siebenbürgen, in Kroatien.

var. 1. grandis Rossmässler Icon. f. 469.

Clausilia biplicata Bielz Fauna Siebenbürgen p. 158.
Alirda — form. grandis v. Kimak. Beitrag p. 67.

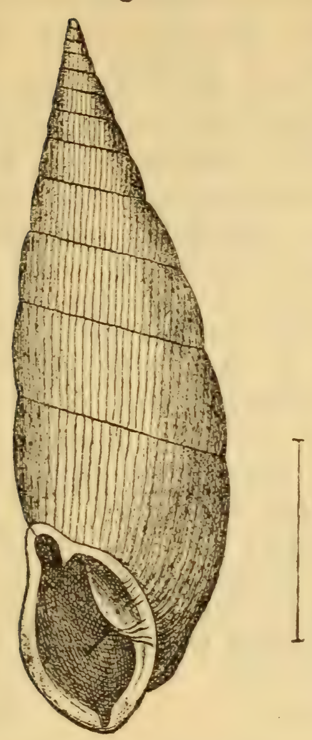
Gehäuse: grösser; Umgänge 13, rascher an Weite und Länge zunehmend; Mundsaum meist stark gelippt, gewöhnlich eine dritte kürzere Gaumenfalte.

Lge. 20 – 22 mm., Durchm. 6 mm.

Verbreitung: Ungarn und westliches Siebenbürgen, Galizien (?).

Bemerkung. In Siebenbürgen findet sich nur diese Varietät; da auch die nur 18½ mm. Länge erreichenden Exemplare aus der Koppander Schlucht wegen ihrer 3 Gaumenfalten noch zu ihr zu stellen ist. Im Uebrigen tritt diese dritte Gaumenfalte auch bei der typischen Form auf (Salzburg). Das Vorkommen dieser Varietät in Süddeutschland, in Tirol, wie Böttger Katalog p. 50 und Gredler Verzeichn. p. 7 angibt, beruht jedenfalls auf Irrthum.

Fig. 261.



Cl. bipl. v. grandis.

var. 2. var. elongata Parr. in Schmidt Claus. Studien p. 146.

Gehäuse: spindelförmiger, verlängert, Rippen normal; Umgänge mehr gewölbt.

Lge. 18 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Tirol.

var. 3. var. sordida A. Schmidt Claus. Studien p. 146.

Gehäuse: kleiner, schlanker, Umgänge 12, ziemlich gewölbt, normal gerippt, meist von hellerer, horngelber Farbe; Mündung schmäler und mehr verlängert.

Lge. 14—15 mm., Durchm. 3,5—3,7 mm.

Verbreitung: Im Erzherzogthume Oesterreich, namentlich in der Umgebung von Wien, in Galizien.

Bemerkung. Diese kleinste Varietät entspricht im übrigen genau dem Typus der Art, und ich möchte auch

meine Varietät Forsteriana zu derselben stellen, die sich gleichfalls nur durch geringere Grösse auszeichnet.

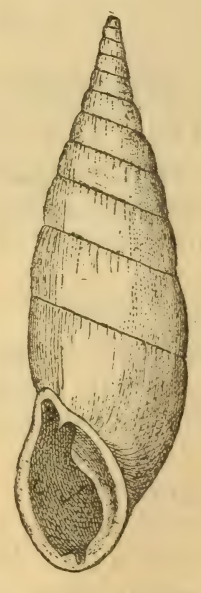
Verbreitung: A. Schmidt gibt Claus. Stud. p. 146 eine Varietät bucephala Parr. aus Mähren an. Meine Sammlung besitzt Exemplare von Salzburg (legit Held), die bezüglich des Fehlens der Mondfalte etc. mit der Beschreibung dieses Autors übereinstimmen, von denen jedoch einige zwischen vollständig fehlender und ganz normaler Mondfalte mehrere Stadien darstellen. Ich möchte die Varietät desshalb mehr für eine Abnormität erklären, die unter gegebenen Verhältnissen im ganzen Gebiete auftreten kann. Es ist ja ohnedies die Art sehr zu Variationen bezüglich der Gaumenfalten geneigt. Nicht nur dass die Lage derselben wechselt (Principal- und 1 Gaumenfalte laufen bald parallel, bald divergirend), auch deren Zahl differirt, und es finden sich nicht selten Exemplare mit 3, (doppelter erster Gaumenfalte, Salzburg), ja sogar mit 4 Gaumenfalten incl. der Principalfalte. Bemerkenswerth ist, dass die 1. Gaumenfalte sehr lang ist und dass dieselbe stets beim Einblicke in die Mündung gesehen werden kann.

Fig. 262.



Al. bipl. v. sordida.

Fig. 263.



Al. bipl. v. bohemica.

var. 4. bohemica Clessin, Deutsche Excurs. Fauna 1876 1. Aufl. p. 552 f. 155; 2. Aufl. p. 290 f. 166.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, spindelförmig, hornbraun, glänzend, durchscheinend, sehr fein gestreift, nur gegen die Mündung treten die Streifen schärfer hervor; Umgänge 13, etwas mehr gewölbt, die ersten 3 die fast cylindrische Spitze bildend, die folgenden rascher zunehmend, so dass der letzte etwa den 4. Theil der Gehäuselänge ausmacht; Mündung birnförmig, die Lamellen und Falten der Mündung, sowie die Form des Clausiliums mit der typischen Form nahezu übereinstimmend.

Lge. 14 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Nur am Schreckenstein bei Aussig in Böhmen.

Bemerkung. Die Varietäten crassilabris und albilamellata Parr. aus Mähren, die Böttger in seinem Cat. p. 50 aufführt, die übrigens auch nirgends beschrieben wurden, sind mir unbekannt geblieben. Ausser dem nicht gefältelten Mundsaum ist die vorstehend beschriebene Art auch durchaus durch stärkere Streifung und die stets weniger schlanke Gestalt von Al. plicata gut zu unterscheiden.

9. Section. Strigillaria v. Vest.

Strigillaria v. Vest. Verhandl. Siebenb. Verein p. 195.

Clausilium stark rinnenartig zusammengedrückt, mit allmählig erhobenem scharfem Aussenrande, welcher sich fast bis zur Spitze erstreckt und sich nur etwas über die Spindelfalte biegt. Das obere Ende des Clausilium ist kolbig verdickt. Mondfalte vorhanden, Gaumenfalten 2, die zweite sehr kurz, am Anfang der Mondfalte; Spirallamelle der Oberlamelle sehr genähert; Unterlamelle bogig gekrümmt, nicht weit in den Schlund hinein vortretend; Spindelfalte eckig vorspringend; Mündung birnförmig; Gehäuse gross, stark gerippt, von hellbrauner Farbe.

Verbreitung: Mit Ausnahme von Böhmen, der Schweiz und Tirol im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Arten.

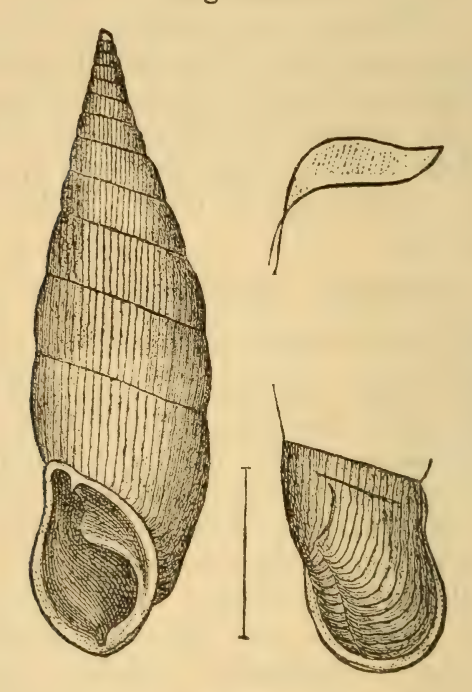
1. Gehäuse bauchig, stark gestreift St. cana Held.
2. Gehäuse sehr schlank, feiner gestreift St. vetusta Zgl.

1. *Strigillaria cana Held.*

Strigillaria cana Clessin in Deutsche Exc. Fauna 2. Aufl. p. 297 t. 169.
Clausilia — Bielz Fauna p. 161.

Thier: gelblich oder bräunlich-grau, auf dem Rücken dunkler.

Fig. 264.



St. cana.

Gehäuse: fast ohne Nabelritz, schlank, spindelförmig, hornbraun mit weisslichen Strichelchen zwischen den feinen, mässig entfernt von einander stehenden Rippenstreifen, festschalig, wenig glänzend, schwach durchscheinend; Umgänge

11—12, wenig gewölbt und sehr langsam zunehmend; Nacken gegen die Spindel in einen langen Kiel aufgetrieben, den eine ziemlich tiefe, lange Rinne begrenzt, welche über die Hälfte des letzten Umganges läuft; letzter Umgang fast ein Drittheil der Gehäuselänge einnehmend; Naht seicht; Mündung birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, erweitert und umgeschlagen, durch eine schwache Lippe verstärkt; Oberlamelle kurz, niedrig, von der Spirallamelle getrennt; der Anfang derselben und das Ende der Oberlamelle übergreifen sich etwas; Spirallamelle ziemlich lang, nur wenig über die Unterlamelle verlängert, wenig erhöht, nach innen langsam abfallend; Unterlamelle wenig gedreht, ziemlich dünn, vor dem Vortritte an die Mündung ganz wenig eingesenkt, aber stark ausgebogen, ohne Wülste am Mundsaume auslaufend; Spindellamelle wenig gedreht, fast gerade aufsteigend, erst ober der Nische gegen die Mündung vorgebogen; Nische durch die starke Ausbiegung der Unterlamelle sehr verbreitert; Gaumenfalten 1, die obere lang, der Naht parallel, die Mondfalte wenig überschreitend; Mondfalte stark gebogen; Gaumenwulst sehr schwach, nur an der Kammrinne des Nackens läuft eine kurze, schwache Lamelle den Schlund hinab; Clausilium: Platte schmal, gegegen das obere Ende zugespitzt, Spitze in ein kolbiges Knötchen endigend, etwas gedreht, wenig rinnenförmig, gegen den Stiel sehr allmählig verschmälert, fast ohne deutliche Abgrenzung in denselben übergehend; Stiel ziemlich breit, stark gedreht, im stumpfen Winkel an der Platte angesetzt.

Lge. 15 mm., Durchm. 3,3 mm.

Aufenthalt: In Wäldern unter todtem Laube.

Verbreitung: In Galizien, Siebenbürgen, im Banat und in Mähren (Höslein-Berg in den Karpathen.)

var. 1. transsylvanica Bielz Verhandl. 1881. XII p. 225.
— — — Fauna p. 162.
Clausilia cana var. *praepinguis* A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 134.

Gehäuse: bauchiger, kürzer, zuweilen feiner gestreift; Mündung mehr rundlicher, Nackenkiel weniger deutlicher.

Lge. 15 mm., Durchm. 4,2 mm.

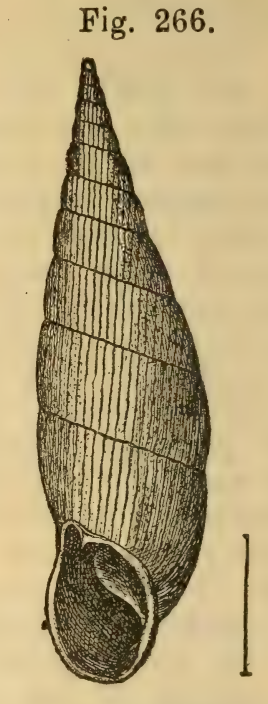
Verbreitung: Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Varietät scheint auf Siebenbürgen beschränkt zu sein. — Ich stelle zu dieser Form auch die var. praepinguis Schmidt, weil sie nur durch die normale Streifung von der var. transsylvanica, wie Bielz sie annimmt, sich unterscheidet.

Fig. 265.

St. cana v. transsylvanica.

Fig. 266.



St. cana v. iostoma.

var. 2. iostoma Küster Monogr. Claus. p. 269 t. 30 f. 22—24.
— — Bielz Fauna p. 162.
— — v. Kimakowicz Beitrag I p. 68.

Gehäuse: kleiner und schlanker, mit mehr geglättetem Nacken und meist mit einer im Innern violett gefärbten Mündung.

Lge. 14—15 mm., Durchm. 3,5 mm.

Verbreitung: in Siebenbürgen, nur im Centrum der südlichen Gebirgskette, in den Fogarascher Gebirgen.

var. 3. turrita m.

Gehäuse: sehr verlängert-thurmförmig, Umgänge 13, Streifung normal, Mündung kleiner.

Lge. 18—19 mm., Durchm. 3,8 mm.
Verbreitung: in Galizien bei Bobrka.

Fig. 267.



St. cana v. turrita.

Bemerkung. Die Varietät ist ungewöhnlich schlank und erinnert sehr an Cl. vetusta (A. Schmidt Syst. p. 135 var. 4); nach diesem Autor findet sie sich auch in Siebenbürgen.

var. 4. farta Küster Monog. Claus. 1860 p. 305 t. 34 f. 27—29.
— — Bielz Fauna p. 162.
— — Pfeiffer Mon. Hel. VI p. 415.
— — *minor* A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 135.
— — v. Kimakowicz Beitr. I p. 68.

Gehäuse: kleiner, gedrungener, von olivengrünlich-hornbrauner Farbe, feiner gestreift, Strichelung spärlicher, Umgänge niedriger, Mündung kleiner.

Lge. 11—16 mm., Durchm. $3^1/_3$—4 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, am Bucsecs und Königstein, nur in grösseren Höhen; die einzige Clausilie, welche

in die Region der die höchsten Gebirge bewohnenden Alopien vordringt.

var. 5. major A. Schmidt.

Clausilia cana v. *farta* f. *major* A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 135.
— — form. *major* v. Kimak. Beitrag II p. 69.

Gehäuse: gross, bauchig, auffallend keulenförmig, mit 15 Umgängen und concav ausgezogener Spitze.

Lge. 16—17 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Verbreitung der Art erstreckt sich über das nordöstliche Europa und findet dieselbe ihre wesentlichste Entwicklung in Siebenbürgen und im Gebirgszuge der Karpathen. Da aber ihre Westgrenze durch Bayern läuft, ist deren Vorkommen im Erzherzogthume Oesterreich, sowie in Böhmen sehr wahrscheinlich, wenn sie bis jetzt auch noch nicht dort gefunden wurde. In den Westabhängen des böhmischen Waldgebirges ist sie konstatirt; ebenso findet sie sich wieder in den russischen Ostseeprovinzen mit Ausnahme Finnlands und geht bis Moskau, d. h. bis ins Herz des europäischen Russlands.

2. *Strigillaria vetusta Ziegler.*

Clausilia vetusta Ziegler in Rossm. Icon. f. 260.
— — Küster Monogr. p. 196 t. 21 f. 20—23.
— — Bielz Fauna p. 163.
— — Pfeiffer Mon. Hel. II p. 472.
— — v. Kimakowicz Beitrag I p. 69.
— *decisa* Ziegl. }
— *venusta* Beck } in schedis.
— *vulcana* Stentz }
Anatomie: A. Schmidt Stylom. p. 47 t. 12 f. 96 (Geschlechtsapparat).

Thier: gelblich- oder bräunlich-grau, auf dem Rücken dunkler.

Gehäuse: fast ohne Nabelritz, spindelförmig, schlank, hornbraun mit weisslichen Strichelchen, fein gestreift oder mit entfernt stehenden feinen Rippen, wenig durchsichtig, mehr oder minder glänzend; die 12—13 Umgänge nur wenig gewölbt und sehr langsam an Breite zunehmend; Nacken eingedrückt, unter dem Eindruck aufgetrieben, dann eine seichte Rinne bildend und zuletzt an der Basis in einen leichten Kiel zusammengedrückt; Mündung

birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, zurückgebogen, mit einer feinen Lippe eingefasst; Lamellen klein, einander sehr genähert, die Unterlamelle weit zurückstehend; oben unter der Naht eine lange Principalfalte; die erste Gaumenfalte aus einer schmutzig-röthlichen, quer über den Gaumen liegenden Wulst abzweigend, parallel mit der dem Nackenkiele entsprechenden Rinne; Mondfalte entwickelt; Spindelfalte nicht vortretend; die Platte des Clausilium sehr schmal, stumpfspitzig, an der Spitze sehr verdickt.

Lge. 15—17 mm., Durchm. 3—3,5 mm.

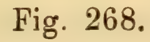
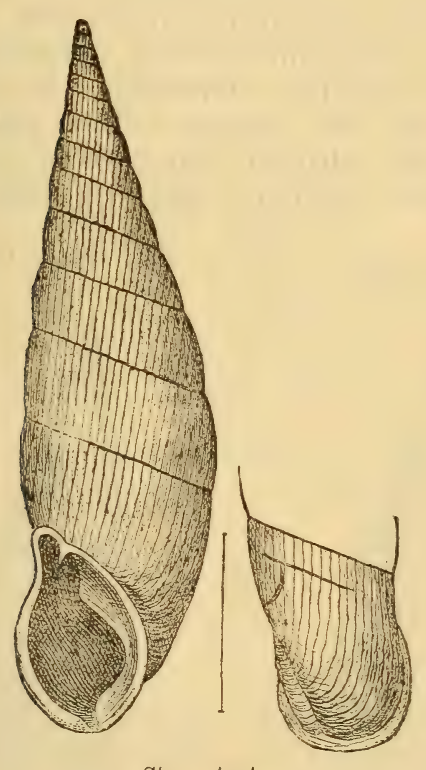


Fig. 268.



Str. vetusta.

Wohnort: An Felsen, Mauern und unter Steinen.

Verbreitung: In Ungarn, Galizien, Siebenbürgen, im Banat, Steiermark, Kärnthen und Krain.

var. 1. striolata Parreyss in Pfeiffer, Mal. Bl. XIII p. 154 und Mon. Hel. VI p. 499.
— — Bielz Fauna p. 164.
— — A. Schmidt System europ. Claus. p. 136.
— — Pfeiffer Mon. Hel. VI p. 499.
— — v. Kimak. Beitrag I p. 69.

Gehäuse: meist kleiner, aber schlank, feiner gerippt, von dunkelbrauner Farbe, mit weissen Strichelchen; Mündung verengt, Gaumenwulst dick, Principalfalte stark.

Lge. 13—15 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: in Siebenbürgen, im Banate, in Steiermark und Kärnthen.

Bemerkung. A. Schmidt lässt die Varietät, die sich vorzugsweise durch die feinern Rippen (oft nur gestrichelt) von der typischen Form unterscheidet, zwischen 10,5—17 mm. Länge und 2,5—3,25 mm. Durchmesser bewegen; so kleine Gehäuse sind mir aus unserem Gebiete nicht bekannt geworden. Ich halte mich an Parreyssische Originale meiner Sammlung, welche sich durch schlanke Gestalt auszeichnen.

Fig. 269.



St. vet. v. striolata.

Fig. 270.



St. vet. v. conjuncta.

var. 2. conjuncta Parreyss in Küster Monogr. Claus. t. 30 f. 23—25.
— — Bielz Fauna p. 164.
— — A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 136.
— — v. Kimakowicz Beitrag I p. 69.
Clausilia — Pfeiffer Mon. Hel. IV p. 499.

Gehäuse: kleiner, bauchiger, mit entfernt stehenden, feinen, weissen Rippen, verhältnissmässig etwas grösserer Mündung und schwacher Principalfalte.

Lge. 12,5—14 mm., Durchm. 2,8 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen.

Bemerkung. Ich habe auch diese Varietät nach einem Parreyss'schen Originale meiner Sammlung charakterisirt. Böttger betrachtet die Form in seinem Verzeichniss als Species; ich kann mich aber nicht dazu entschliessen, da ich kein erheblich differirendes Merkmal finden kann. Ihr Verbreitungsbezirk fällt vorzugsweise nach Serbien und Bosnien, wo die kurzen bauchigeren Formen vorzuherrschen scheinen. Die von Böttger aufgeführten Formen: amplissima und exposita Parreyss, welche in Siebenbürgen vorkommen sollen, sind mir unbekannt geblieben. — Im Ganzen ist Str. vetusta durch schlanke Gestalt und geringeren Durchmesser von Str. cana leicht zu unterscheiden, da sie selbst in ihren grössten Exemplaren diese Eigenthümlichkeiten festhält; ausserdem ist die Streifung auch stets eine etwas feinere wie bei cana, wenn dieselbe sich auch in dieser Beziehung ihr manchmal stark nähert. — Strigillaria splendens Charp., welche Sp. Brusina, Molluskenfauna Oesterr.-Ungarns Graz 1886 p. 21 ist mir völlig unbekannt geblieben.

10. Section. Idyla v. Vest.

Idyla v. Vest. Mtthlgn. Siebenb. Ver. p. 194.

Clausilium stark rinnenartig zusammengedrückt, mit allmählig erhobenem, scharfem Aussenrande, welcher nicht bis zur Spitze reicht, sondern oberhalb derselben in einen eckigen Vorsprung endigt, der sich über die Spindelfalte hinüberlegt; die Spitze des Clausilium fein ausgezogen, wodurch dasselbe ein gelapptes Aussehen erhält. (Bei der Section Clausiliastra greift der Einschnitt der Platte des Clausiliums in die obere Gaumenfalte.) Mondfalte voll-

kommen entwickelt; Gaumenfalten 2, die 2. sehr kurz, am Anfange der Mondfalte; Spirallamelle der Oberlamelle genähert, zuweilen an ihr vorübergehend, Unterlamelle bogig gekrümmt, nicht weit im Schlunde vortretend; Spindellamelle eckig vortretend, Oberlamelle mit dem Mundsaume verbunden; Mündung birnförmig, unten durch eine kammförmige Zusammendrückung des Nackens rinnenartig; Nacken mit doppeltem Kiele; Gehäuse gerippt oder glatt.

Verbreitung: Nur in den südöstlichsten Theilen des Gebietes, in Südungarn, dem Banate und in Südwest-Siebenbürgen.

Uebersicht der Arten.

1. Gehäuse glatt — Id. rugicollis Zgl.
2. Gehäuse gerippt — Id. pagana Zgl.

1. *Idyla pagana Ziegler.*

Clausilia pagana Zgler. in Rossmässler Icon. f. 701.
— — Küster Monogr. t. 21 f. 28—31.
— — Bielz Fauna p. 139.
— — v. Kimakowicz Beitrag I p. 70.
— — Pfeiffer Mon. II p. 469.

Thier: schwärzlichgrau.

Gehäuse: mit punktförmigem Nabelritz, spindelförmig, nach unten zu etwas bauchig, mit stark verschmälerter Spitze und spitzem Wirbel, horngelb mit feinen weisslichen Rippen, wodurch das Aeussere grau gereift erscheint; die 12—13 etwas gewölbten Umgänge nehmen nur langsam zu und sind durch eine ziemlich vertiefte Naht getrennt; Nacken etwas stärker rippenstreifig, in der Mitte eingedrückt, mit kammartig zusammengedrückter Basis und einer Rinne daneben, wodurch derselbe mit doppeltem Kiele versehen erscheint und im Schlunde eine Rinne sich bildet, welche jedoch nicht bis zum Mundsaume reicht; Mündung birnförmig, Mundsaum zusammenhängend, gelöst, ziemlich stark zurückgeschlagen, Lamellen ziemlich klein, die untere sehr weit im Schlunde zurückstehend, die obere von der Spirallamelle getrennt; Gaumenfalten 2, die Principalfalte sehr lang, die untere um die Hälfte kürzer, weit vom Anfange der Prin-

cipalfalte beginnend und im oberen Kielhöcker des Nackens erscheinend; Mondfalte dick, ausgebildet; Spindellamelle nicht vortretend; Clausilium schmal, gedreht, rinnenförmig, gegen die Spitze keilförmig zusammengedrückt, vor dieser dann noch etwas ausgeschnitten.

Lge. 13 mm., Durchm. 3,2 mm.

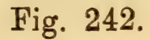
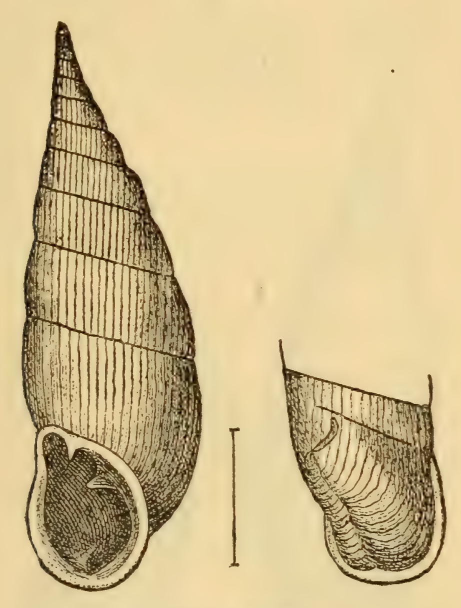


Fig. 242.



Idyla pagana.

Wohnort: An Kalkfelsen und Mauern.

Verbreitung: Südwest-Siebenbürgen, im Banate.

var. mendax A. Schmidt Syst. europ. Claus. p. 138.
— — v. Kimakowicz Beitrag I p. 70.

Gehäuse: von geringerer Grösse und mehr bauchiger Gestalt, Rippen stärker, Eindruck am Nacken etwas geringer; die Palatalfalte kaum angedeutet.

Lge. 11—13 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: in Siebenbürgen und im Banat.

Bemerkung. Clausilia obvoluta Frivaldski (Küster Monogr. Claus. p. 201 Nr. 196 t. 21 f. 40—43) kenne ich

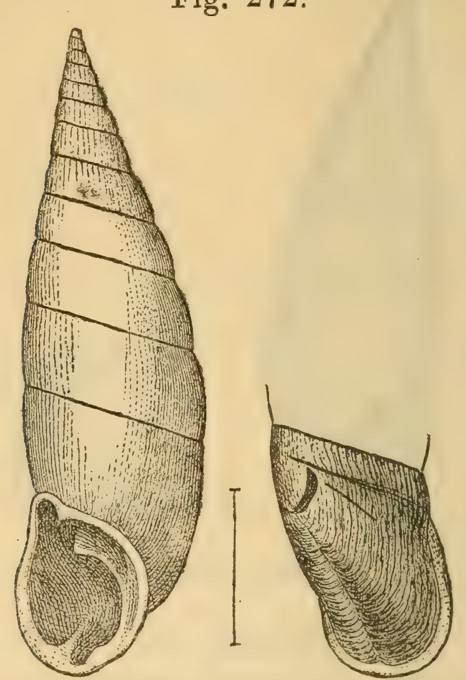
nur nach Küsters Abbildung. Sie erscheint mir mit Dr. Böttger nur als eine kleine Form von Id. pagana.

2. *Idyla rugicollis Ziegler.*

Clausilia rugicollie Ziegler in Rossmässler Icon. f. 106.
— — Bielz Fauna p. 138.
— — v. Kimakowicz Beitrag I p. 69.
— — L. Pfeiffer Mon. Hel. II p. 459.

Thier: gelbgrau.

Fig. 272.



Idyla rugicollis.

Gehäuse: mit kleinem, punktförmigem Nabelritz, spindelförmig, schlank, mit ziemlich spitzem Wirbel, horngelblich, haarfein gestreift, daher nur wenig glänzend; Umgänge 11—12, etwas gewölbt, sehr langsam zunehmend, durch wenig vertiefte Naht getrennt; Nacken fein rippenstreifig, eingedrückt, an der Basis leicht in einen Kamm zusammengedrückt, dem innen im Schlunde eine Rinne entspricht, die aber vorn den Mundsaum in seiner Rundung nicht stört; Mundsaum zusammenhängend, weit lostretend, zurückgebo-

gen; Lamellen klein und zusammengedrückt, die Unterlamelle weit zurückstehend; Spindellamelle nicht vortretend; Mondfalte stark, nach oben fast eckig umgebogen; Principalfalte sehr lang, parallel zur Naht; die zweite Gaumenfalte kurz, von der Prinzipalfalte etwas divergirend; Clausilium schmal, rinnenförmig zusammengebogen und gedreht, vor der Spitze etwas ausgeschnitten und die Spitze selbst hackenförmig umgebogen.

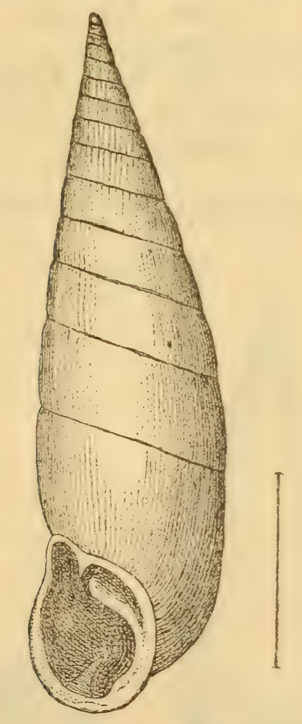
Lge. 14—15 mm., Durchm. 3,4 mm.

Wohnort: Unter Steingerölle, an Kalkfelsen.

Verbreitung: in Südungarn, Südwest-Siebenbürgen und im Banate.

var. 1. hasta Küster Monogr. Claus. t. 18 f. 36. 37.
— — var. *elongata* A. Schmidt Gruppen p. 138.

Fig. 273.



Id. rug. v. hasta.

Gehäuse: thurm-spindelförmig, sehr verlängert; Umgänge 15, sehr langsam und regelmässig zunehmend.

Lge. 16—18,5 mm., Durchm. 3,5 mm.

Verbreitung: Ungarische Karpathen und im Banate.

Bemerkung. Claus. rugic. var. ochracea Küster Mon. t. 18 f. 31—35 ist eine unbedeutende Abänderung dieser Varietät.

var. 2. carissima Ziegler in Rossm. Icon. f. 632. — Küster Monogr. t. 21 f. 44—47.
Clausilia varians var. *minor* Frivaldski in litt.
— *carissima* L. Pfeiffer. Hel. II. 460.

Gehäuse: klein, keulen-spindelförmig, sehr fein gestreift, Spitze schlank ausgezogen, dünnschalig; Umgänge 12, wenig gewölbt; Nacken gerippt, rinnenartig eingedrückt, ober- und unterhalb der Rinne wulstartig aufgetrieben und an der Basis schwach kielartig zusammengedrückt; Mondfalte klein, aber stark entwickelt; ausser der Principalfalte meist noch 2 nicht sehr entwickelte Gaumenfalten.

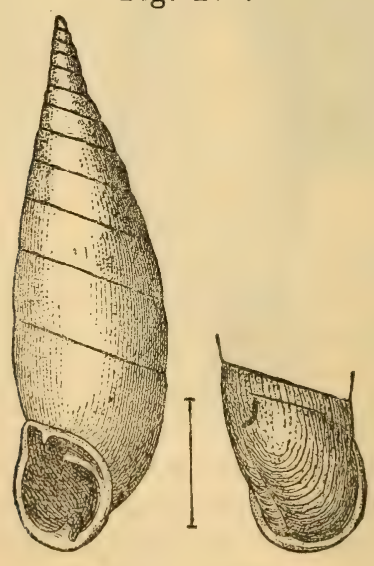
Lge. 14,5 mm., Durchm. 3,2 mm.

Verbreitung: Im Banat.

Bemerkung. Böttger Syst. Verz. stellt unter diese Varietät eine forma banatica Friv. u. f. bella Stentz, die mir beide unbekannt geblieben sind.

var. 3. oleata Rossm. Icon. f. 703. — Küster t. 5 f. 1—6.
Clausilia oleata L. Pfeiffer. Mon. Hel. II p. 441.

Fig. 274.



Id. rug. v. oleata.

Gehäuse: klein, spindel-walzenförmig, ölgrün-hornfarbig, fast glatt, mit nur sehr unbedeutenden Streifen, sehr glänzend, durchsichtig, dünn und zerbrechlich; Umgänge 11, wenig gewölbt; Nackeneindruck und Kiele des Nackens weniger entwickelt; Mondfalte deutlich, ziemlich gestreckt; ausser der Principalfalte nur 1 Gaumenfalte.

Lge. 12,5 mm., Durchm. 2,5 mm.

Verbreitung: im Banat, angeblich auch in Siebenbürgen.

Bemerkung. Claus. splendens Charp. Journ. de Conch. 1852 t. 11 f. 10 ist nach Dr. Böttger's Mittheilung nichts anderes als Id. rugicollis var. carissima Zgler. — Ferner möchte ich noch erwähnen, dass Claus. substriata Parr. nach Originalen meiner Sammlung nicht = Id. pagana var. mendax ist, sondern der vorstehend beschriebenen Varietät von rugicollis entspricht.

11. Section. Pirostoma v. Möllendorf.

Pyrostoma v. Möllendorf, Nachr. Blatt 1875 p. 26.
— Böttger, Clausilien-Studien p. 96; System. Verzeich. p. 54.

Clausilium tief im Schlunde, breit, unten abgerundet; Mondfalte vorhanden, rudimentär oder fehlend: Gaumenfalten: nur die obere vorhanden, auch diese zuweilen fehlend; Spirallamelle meist mit der Oberlamelle verbunden.

Gehäuse: meist kirschbraun, meist gerippt, selten glatt; Mündung birnförmig oder rundlich.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; die an Arten stärkste Gruppe des Genus.

Uebersicht der Arten.

I. Mündung dreieckig, Mundsaum losgelöst, Gehäuse glatt — Pir. Bergeri Mayer.

II. Mündung länglich - birnförmig, Mondfalte vorhanden.

A. Gehäuse sehr fein gestreift, fast glatt.

1. Gehäuse sehr klein, Mond- sehr gebogen, Gaumenwulst fehlend — Pir. parvula Stud.

2. Gehäuse klein, Mondfalte wenig gebogen, Gaumenwulst stark — Pir. approximans Zgl.

B. Gehäuse gerippt-gestreift oder stark gerippt.

1. Interlamellar gefältelt, Mondfalte klein, gerade; Gehäuse gerippt-gestreift — Pir. Schmidtii Pfr.
2. Interlamellar glatt, Mondfalte undeutlich, Gehäuse stark gerippt — Pir. Grimmeri Parr.

C. Gehäuse fein enge gestreift, Interlamellar meist glatt.

1. Gehäuse kurz, bauchig, Clausilium an der Spitze in einen rechteckigen Lappen ausgezogen — Pir. Tettelbachiana Rssm.
2. Gehäuse von mittlerer Grösse, nicht bauchig, Ecke des Clausilium sehr hervortretend — Pir. dubia Drap.
3. Gehäuse von mittlerer Grösse, schlanker, Ecke des Clausilium mehr gerundet — Pir. bidentata Str.
4. Gehäuse von mittlerer Grösse, meist stärker gestreift, Interlamellar häufig 1—2 faltig — Pir. cruciata Stud.

D. Gehäuse mit entfernter stehenden Streifen — Pir. pumila Zgl.

III. Mündung rundlich, Unterlamelle in gerundetem Bogen an der Mündung aufsteigend, Mondfalte vorhanden.

A. Gehäuse von mittlerer Grösse.

1. Gehäuse fein und enge gestreift — Pir. densestriata Zgl.
2. Gehäuse weitläufig gestreift — Pir. plicatula Drap.
3. Gehäuse weitläufig fein gerippt — Pir. latestriata Zgl.

B. Gehäuse gross, meist fein und enge gestreift.

1. Gehäuse sehr gross, Interlamellar ungefältelt — Pir. ventricosa Drap.
2. Gehäuse kleiner, Interlamellar gefältelt, Mondfalte stark gebogen — Pir. lineolata Held.
3. Gehäuse mittelgross, kurz und gedrungen, keine untere Gaumenfalte, Interlamellar glatt — Pir. tumida Zgl.
4. Gehäuse mittelgross, kurz, gedrungen, feiner gestreift, Interlamellar meist glatt — Pir. badia Ziegl.
5. Gehäuse mittelgross, schlanker, stärker gestreift, Interlamellar immer gefältelt — Pir. mucida Zgl.
6. Gehäuse mittelgross, schlank, Interlamellar gefältelt, Mondfalte weniger gebogen, Streifen meist weitläufiger — Pir. asphaltina Ziegl.
7. Gehäuse sehr schlank, Interlamellar gefältelt — Pir. carinthiaca Schm.

IV. Mündung länglich - birnförmig, Unterlamelle zurücktretend, Mondfalte rudimentär oder fehlend, Unterlamelle klein, weit zurückstehend.

1. Gehäuse fein gestreift, Nacken aufgeblasen — Pir. corynodes Held.
2. Gehäuse etwas grösser, weitläufiger gestreift, Interlamellar glatt — Pir. styriaca Schm.
3. Gehäuse kleiner, gerippt-gestreift, Interlamellar schwach gefältelt — Pir. Strobeli Porro.
4. Gehäuse mittelgross, fein rippenstreifig — Pir. concilians Schm.

V. Mündung rundlich-eiförmig, Mundsaum losgelöst, Mondfalte fehlend oder rudimentär, Interlamellar ungefältelt.

1. Gehäuse in der Regel sehr klein, gerippt, schlank — Pir. filograna Zgl.

1. Untergruppe. Erjavecia Brusina.

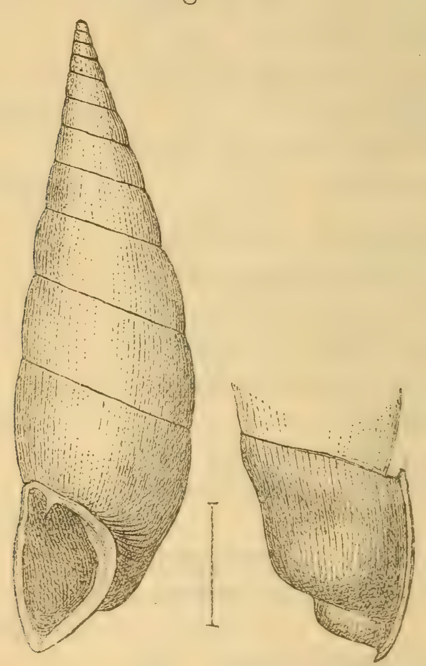
Gruppe *Erjavecia* in Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 300.

1. *Pirostoma Bergeri Meyer.*

Clausilia Bergeri v. Mayer in Rossm. Icon. f. 187.
Pirostoma — Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 301 f. 170.
Clausilia rostellum Held in Isis 1836 p. 276.
— *Bergeri* A. Schmidt Krit. Gruppen der europ. Claus. p. 30.

Thier: unbekannt.

Fig. 275.



Pir. Bergeri.

Gehäuse: ohne merklichen Nabelritz, spindel-walzenförmig, fast glatt, nur wenig und sehr fein gestreift, ziemlich glänzend, kirschbraun; Umgänge 10, wenig gewölbt,

sehr langsam und gleichmässig zunehmend, so dass der Anfang des stumpfen Gewindes eine etwas cylindrische Form bekommt, der letzte Umgang nimmt ein Drittel der Gehäuselänge ein; Nacken oben in einen langen. schmalen, zusammengedrückten Kamm ausgezogen, der sich bogenförmig um den Nabel legt, und dem im Innern der Mündung eine tiefe Rinne entspricht; die rechte Seite des letzten Umganges ist gegen die Mündung zu in der Mitte etwas eingedrückt und hat nach beiden Seiten dieses Eindruckes schwache wulstartige Erhöhungen, die nach rückwärts allmählig verlaufen; Mündung dreieckig, birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, lostretend, zurückgebogen, braun; Aussenrand fast gerade, Spindelrand halbkreisförmig; Ober- und Spirallamelle verbunden, Spirallamelle tief ins Gehäuse hinabsteigend, länger als die Unterlamelle, nach unten von ihrem höchsten Punkte kurzbogig abfallend; Unterlamelle kurz, fein, wenig gedreht, zurückstehend; Spindellamelle wenig gedreht, am oberen Ende der ziemlich weiten Nische nur wenig ausgebogen, dann fast gerade in die Höhe steigend, ohne bis an den Mundsaum vorzutreten; Gaumenfalte 1, die obere, lang, wenig von der Naht divergirend; Mondfalte rudimentär; Clausilium: Platte schmal, ziemlich gebogen, etwas gedreht, äusserer Rand abgerundet; Stiel ziemlich gedreht, im stumpfen Winkel an die Platte angesetzt.

Lge. 12 mm., Durchm. 2,5 mm.

Wohnort: an Kalkfelsen.

Verbreitung: Im Erzherzogthume Oesterreich, um Salzburg, in Kärnthen und Krain.

Bemerkung. Die Art ist eine sehr eigenthümliche, die sich durch ihre Mündungsform wesentlich von den übrigen der Gruppe entfernt. Sie hat einen ziemlich enge begrenzten Verbreitungsbezirk, greift aber noch nach Südbayern (Berchtesgaden) über.

2. Untergruppe. Kuzmicia Brusina.

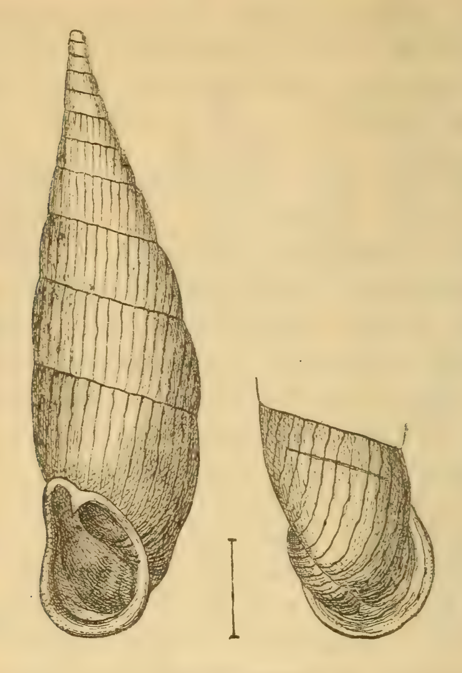
Gruppe *Kuzmicia* in Clessin Exc. Moll. Fauna p. 302.

2. *Pirostoma Schmidtii L. Pfeiffer.*

Clausilia Schmidtii L. Pfeiffer Mon. Helic. II p. 462.
— — A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 32 t. 4 f. 65—68.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 276.



P. Schmidtii.

Gehäuse: sehr kurz geritzt, spindelförmig, nach oben verschmälert, mit scharfer Spitze und spitzem Wirbel, von kirschbrauner Farbe mit violettem Reife; Umgänge 12—13, etwas gewölbt, vom 4. bis zum 8. oder 9. Umgange gerippt gestreift, die letzten undeutlich gestreift oder glatt, der letzte mit aufgeblasenem Nacken, an der Basis carinirt; Naht zuweilen weisslich; Mündung ei-birnförmig, am Basalrande fast kreisförmig; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, zurückgeschlagen, mit weisslicher oder bräunlicher Lippe belegt; Sinulus mässig gross, gerundet; Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden, die Unterlamelle zurückstehend, am Mundsaume in 2 Aeste auslaufend; Gaumenwulst stark entwickelt, nach unten vom Rande etwas zusücktretend; die Principalfalte lang, aber nicht scharf ausgeprägt, die Mondfalte überschreitend; Mondfalte klein, gerade, gegen die Principalfalte im scharfen Winkel umge-

bogen; untere Gaumenfalten 2, die obere derselben in der Regel stark entwickelt, und oft bis zur Mondfalte reichend, die untere kleiner, von der Gaumenwulst ausgehend; Clausilium vorne gerundet, gewinkelt.

Lge. 11,5—14 mm., Durchm. 2,75 mm.

Wohnort: An Felsen.

Verbreitung: Kärnthen, Krain und im Friaul.

var. Rablensis Gallenstein.

Clausilia Rablensis Gallenstein, Kärnthen's Land- u. Süssw. Conch. p. 30.
— *Schmidtii* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 30 fig. 187.

Gehäuse: schmächtiger, Spitze länger ausgezogen, Mündung kleiner, schmäler, heller gelippt.

Lge. 14 mm.

Verbreitung: Am Raibl und in der Satnitz, in Kärnthen, im Küstenlande.

Bemerkung. Sie steht der vorigen Art nahe. A. Schmidt äussert sich darüber in folgender Weise: Wenn auch ihre Umgänge nicht die abgerundete Kante (der P. Bergeri) unter der Naht tragen, vielmehr gleichmässig schwach gewölbt sind, so erinnert sie doch durch ihre Grösse, kirschbraune Farbe mit violettem Reife und braune Mündung an jene. Gallenstein's Bemerkung unterstützt also die vorgeschlagene Einschiebung der Claus. Bergeri vor dieser. Freilich wird dadurch die Beziehung unserer Art zu Claus. latestriata unterbrochen. Denn sie stimmt hinsichtlich der K-förmigen unteren Lamelle mit jener, Claus. lineolata u. s. w. mehr überein, als mit irgend einer der folgenden Arten; sie ist ferner unter den zu unserer Gruppe I. gerechneten die letzte mit entschieden kreisförmigem Basalrande. Anderseits hat sie mit mehreren der folgenden Arten die Farbe des Gehäuses, den bestimmt ausgesprochenen Kiel, die mehr längliche Mündung, das schwach gefältelte Interlamellar gemein. Man wird es wohl angemessen finden, dass wir sie zwischen die Formenkreise der Claus. plicatula und rugosa gestellt haben. Ihre Mondfalte ist wie die von Claus. Bergeri selten deutlich ausgesprochen, meistens nur durch einen verschwimmenden, trüben Streifen angedeutet, und von ihr nur das Endpünktchen unter der oberen Gaumenfalte bestimmt ausgedrückt, was einen Vergleich mit Claus.

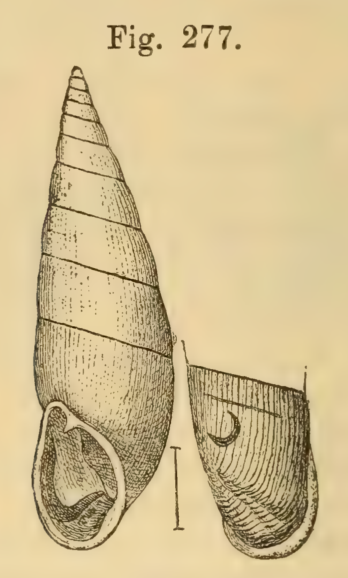
varians gestattet. Gleichwohl steht sie hier und zwar mit gutem Rechte, weil wir, wie schon gesagt, auch unter Claus. dubia, die im Ganzen der bestimmt ausgeprägten Mondfalte nicht ermangelt, Formen finden, an denen neben anderen Charakteren auch dieses verkümmert erscheint."

3. *Pirostoma parvula* Studer.

Pirostoma parvula Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 315 f. 176.
Clausilia — A. Pfeiffer, Kremsmünster p. 40.
— — Gredler, Tirol p. 107.

Thier: dunkelgrau, Hals und Augenträger dunkler, Sohle heller.

Fig. 277.



P. parvula.

Gehäuse: klein, fein geritzt, cylindrisch-spindelförmig, sehr fein gestreift, kirschbraun, glänzend, ziemlich festschalig; Umgänge 9—12, wenig gewölbt, anfangs sehr langsam zunehmend und eine kurze, scharfe Spitze bildend, dann rascher sich erweiternd, der letzte nimmt ein Drittel der Gehäuselänge ein; Nacken gegen die Spindel etwas kammförmig aufgetrieben, Kamm durch eine über die Mitte des Nackens laufende Rinne begrenzt, die auf der der Spindel entgegengesetzten Kante eine schwächere Auftreibung veranlasst; Naht sehr fein; Mündung birnförmig, gelblichbraun;

Mundsaum zusammenhängend, erweitert und umgeschlagen, stark lostretend, schwach gelippt; Interlamellar glatt; Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden; Spirallamelle tief herabsteigend, ziemlich hoch, höchste Spitze im unteren Drittheile, von dieser nach unten langsam bogig abfallend; Unterlamelle wenig gedreht, kurz, vor dem Vortritte an die Mündung flach eingesenkt, nicht bis an den Mundsaum vortretend; Spindellamelle fein, stark gedreht, am oberen Ende der kurzen und seichten Nische stark ausgebogen, nicht den Mundsaum erreichend; Gaumenfalte 1, lang, der Naht parallel, ziemlich weit über die Mondfalte hinaustretend; Mondfalte stark gebogen; Gaumenwulst tief zurückstehend, sehr schwach angedeutet, längs der Gaumenrinne läuft eine ziemlich lange, deutliche Falte nach rückwärts, während am inneren, dieser Falte entgegengesetzten Ende eine wulstige Anschwellung sich befindet. Clausilium: Platte ziemlich breit, nach dem oberen Ende durch stark rinnige Zusammenpressung zugespitzt, sehr gebogen, gegen den Stiel rasch verschmälert, ohne denselben durch Ecken abzugrenzen; Stiel stark gedreht, in leichtem stumpfen Winkel angesetzt.

Lge. 9 mm., Durchm. 2 mm.

Aufenthalt: an Kalkfelsen.

Verbreitung: In der Schweiz (Juragebiet), in Nord- und Südtirol (bis Bozen) und im Nonsthale, im Erzherzogthume Oesterreich, in Steiermark, Kärnthen und Krain; fehlt im grössten Theile Ungarns, im Banate und in Siebenbürgen, tritt aber wieder in Böhmen, Mähren und Galizien auf (Krakau etc.); in Oberungarn bei Trencsin.

var. minor A. Schmidt Krit. Gruppen p. 33 fig. 190.

Gehäuse: kleiner.

Lge. 7 mm., Durchm. $1^{2}/_{3}$ mm.

Verbreitung: Vorzugsweise in der Schweiz; in Mähren.

Bemerkung. Die Art ist ziemlich formbeständig, nur bezüglich der Grösse ergaben sich Differenzen, die jedoch auch nur selten auf einzelne Fundorte beschränkt sind, sondern meistens treten grössere und kleinere Gehäuse gemischt auf; die kleinsten Exemplare meiner Sammlung stammen von Vetraz in der Schweiz und von Brünn in Mähren. Die

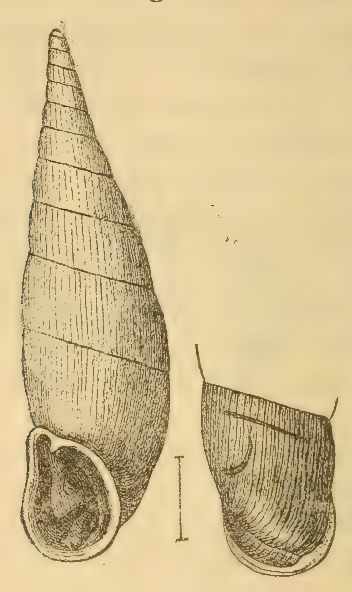
übrigen Differenzen beschränken sich auf die etwas schärfere oder obsoletere Streifung, auf die kleinere oder grössere, bald nach der einen, bald nach der andern Seite schief gestellte Mündung, auf die mehr oder weniger gekrümmte Mondfalte und auf die Gestalt der Unterlamelle, sind jedoch im Ganzen recht unbedeutend. — Die Art scheint sich ausschliesslich in den Kalkformationen zu halten.

4. *Pirostoma approximans Ziegler.*

Clausilia approximans Ziegler in F. J. Schmidt.
— — Küster, Monogr. t. 17 f. 30. 33.
— — A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 35 fig. 75—79. 191.
— *subgracilis* A. Schm. olim.
— *gracilis* var. γ. *subclavata* L. Pfeiffer.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 278.



P. approximans.

Gehäuse: klein, sehr kurz geritzt, schlank-spindelförmig, fein gestreift, selten gestrichelt, dünnschalig, glänzend, von brauner Farbe, Gewinde allmählig verschmälert, Wirbel spitz; Umgänge 12, gewölbt, durch mässig tiefe Naht getrennt, der letzte vor dem Mundsaum parallel zu demselben

aufgetrieben, an der Basis deutlich und im Bogen gekielt, dem Kiele folgt nach aufwärts zu eine kurze Rinne, welche jedoch nicht den Mundsaum erreicht und die daher in der Mündung nicht bemerkbar wird; Mündung rundlich-birnförmig, an der Basis durch den Rückenkiel schwach, oft kaum bemerkbar, ausgebogen; Mundsaum zusammenhängend, gelöst, zurückgebogen, weisslich-braun; Sinulus mittelmässig; Oberlamelle klein, mit der Spirallamelle verbunden, Unterlamelle tiefliegend, zuweilen schmal kreuzförmig; Interlamellare mit 2 Fältchen; Gaumenwulst sehr deutlich, dem Mundsaume parallel; Principalfalte deutlich, lang, die Mondfalte überschreitend; Mondfalte wenig gebogen; die untere Gaumenfalte von mittelmässiger Grösse, deutlich; Subcolumellarfalte vorne in als zwei starke Höcker vortretende Arme gegabelt; Clausilium nach vorne verdickt, gewinkelt.

Lge. 11 mm., Durchm. 2 mm.

Aufenthalt: an Felsen.

Verbreitung: in Krain, am Fusse der Steiner Alpen, am Ursprunge der Feistritz.

Bemerkung. Die Art ist der P. corynodes Held (gracilis auct.) in Grösse, Habitus des Gehäuses und der Form des Nackens sehr ähnlich; dagegen ist sie gleichmässig fein, aber doch scharf gestreift, ihre Unterlamelle und die Subcolumellarfalte sind eigenthümlich gestaltet.

5. *Pirostoma Tettelbachiana Rossmässler.*

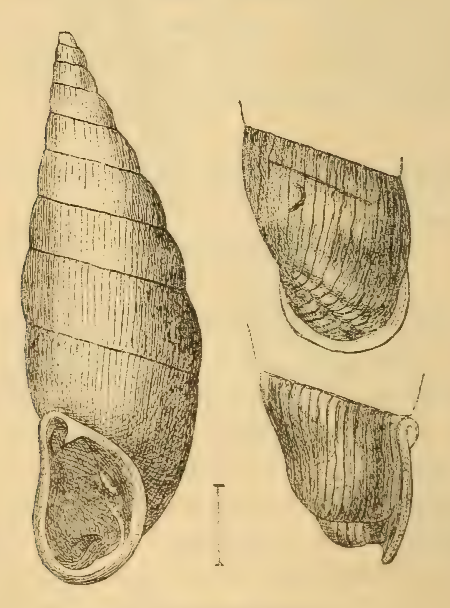
Clausilia Tettelbachiana Rossm. Icon. f. 476.
Pirostoma — Clessin in Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 314 fig. 175.

Thier: blaugrau mit dunkleren Augenträgern.

Gehäuse: klein, geritzt, sehr bauchig-spindelförmig, sehr fein gestreift, dunkelbraun, wenig seidenglänzend, ziemlich festschalig, durchscheinend; Umgänge 10, ziemlich bauchig, anfangs sehr langsam zunehmend, die ersteren bilden eine scharfe Spitze, die folgenden nehmen rascher zu und geben dem Gehäuse die bauchige Gestalt; der letzte Umgang nimmt ein Drittel der Gehäuselänge ein und ist gegen die Spindel kammförmig aufgetrieben; der Kamm ist durch eine ziemlich tiefe, über die Mitte des Nackens laufende

Rinne begrenzt; Mündung rundlich-birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, erweitert und umgeschlagen, durch eine schwache Lippe verstärkt; Oberlamelle zart, mit der Spirallamelle verbunden; Spirallamelle ziemlich lang, höchste Spitze derselben im unteren Drittel gelegen, nach innen ziemlich rasch abfallend; Unterlamelle kurz, wenig gedreht, beim Vortritt an die Mündung eingebogen, dann aufsteigend und in 2 Knötchen verästelt, die aber nicht bis an den Mündungssaum vortreten; Spindellamelle ziemlich gedreht, am oberen Ende der Nische etwas ausgebogen, dann fast gerade gegen den Mundsaum vorlaufend, doch ohne denselben zu erreichen; Gaumenfalte eine, die Principale, lang, weit über die Mondfalte hinausgreifend; Mondfalte kaum gebogen; Gaumenwulst sehr schwach, meist nur an den Endpunkten durch schwache Höcker bezeichnet; Clausilium namentlich gegen das vordere Ende stark rinnenförmig zusammengedrückt, dann in einen grossen, rechteckigen Lappen ausgezogen, gegen den Stiel verschmälert, aber nicht eckig abgegrenzt; Stiel fein, ziemlich gedreht.

Fig. 279.



P. Tettelbachiana.

Lge. 9—10 mm., Durchm. 2,5 mm.

Aufenthalt: in Wäldern.

Vereitung: Erzherzogthum Oesterreich, Kärnthen, Krain, Steiermark, auf der hohen Veitsch und der Hochlantsch.

Bemerkung. Die vorstehende Art schliesst sich allerdings enge an Pir. dubia an; ich möchte sie jedoch mit A. Schmidt (Krit. Gruppen p. 36) als Art aufrecht erhalten, wenn auch namentlich die Charaktere der Mündung keine scharf ausgeprägten Differenzen von dieser Species ergeben. Der Verbreitungsbezirk der P. Tettelbachiana ist innerhalb des ausfledehnten Gebietes der P. dubia ein sehr enge begrenzter, und in diesem steht dieselbe ganz unvermittelt neben dieser, so dass die kleine bauchige, fast glatte Clausilie immer sehr gut von derselben zu unterscheiden ist. Claus. Tettelbachiana var. costulata Rossmässler Icon. VII. VIII p. 19 erklärt A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 37 für Claus. cruciata; trotzdem führt Gredler Verzeich. p. 7 sub Nr. 125 für Tirol auf.

6. *Pirostoma dubia Draparnaud.*

Clausilia dubia Drap. hist. moll. p. 70 t. 4 fig. 10.
Pirostoma — Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 302 f. 171.
Clausilia rugosa Gredler Tirol p. 148.
— *dubia* Slavik Böhmen p. 108 t. 5 fig. 10. 11.
— — Bielz Fauna Siebenbg. p. 148.
— — Gredler, Verzeichn. Conch. Tirols p. 7.

Thier: von grauschwarzer Farbe; Augenträger heller; Seiten und Sohle gelbgrau.

Gehäuse: vide Clessin Deutsche Exc. Fauna l. c.

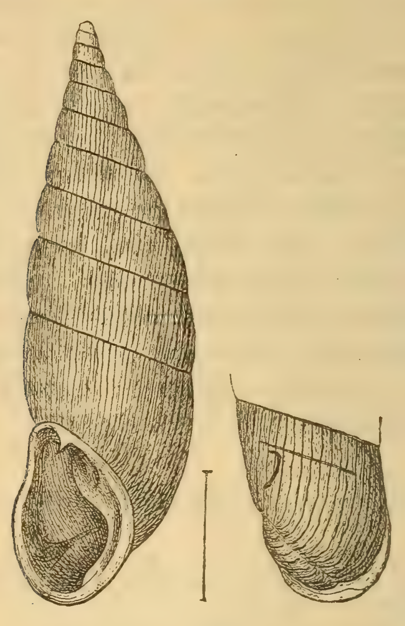
Aufenthalt: in Wäldern, an Bäumen, seltener an Felsen.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Die Art ist sehr variabel, abgesehen davon, dass sie auch mit anderen nahestehenden Species mehr oder weniger in Verbindung tritt. Sie ändert sehr bezüglich der Gehäuselänge (11—17 mm.), hält aber ihre spindelförmige Gestalt ziemlich fest, die nur durch eine mehr oder weniger stumpfe Spitze (bez. durch rascheres Zunehmen der ersten Umgänge) modificirt wird. Schlankere und klei-

nere Formen treten erst in den südlicheren Gebieten der österreichischen Alpen auf. Dagegen ist die Form der Unterlamelle beim Vortritte an die Mündung sehr verschieden gestaltet.

Fig. 280.



P. dubia.

1. *var. speciosa* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 40 f. 96 u. 193. *Clausilia Gobanzi* Parreyss in schedis.

Gehäuse: gross, Farbe rothbraun, spärlich gestrichelt; Umgänge fast glatt, dagegen Nacken grob gerippt; Naht deutlicher, weiss, fast fadenförmig; sehr kräftig entwickelte Mündungscharaktere; die Unterlamelle beim Vortritt an die Mündung tief ausgeschnitten, so dass sie in zwei Knötchen endet.

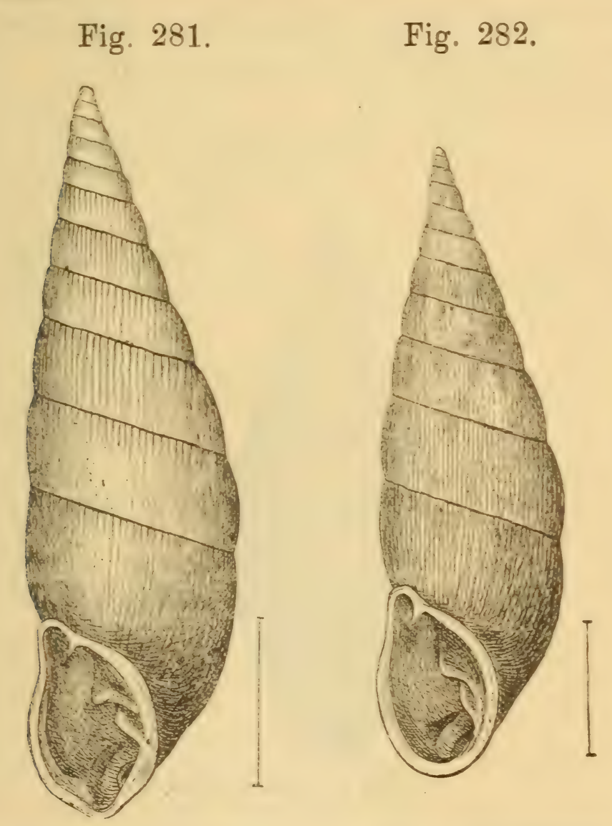
Lge. 12—26 mm., Durchm. 2,5 mm.

Verbreitung: in Steiermark und Kärnthen.

Bemerkung. H. Tschapek nimmt die Claus. Gobanzi Parr. als von var. speciosa abweichend an (Nachrblatt 1885 p. 7) und will die erstere als besondere Varietät neben derselben aufstellen. Nach sorgfältigem Vergleiche eines Par-

reyss'schen Originales meiner Sammlung mit anderen als var. speciosa in meiner Sammlung liegenden Exemplaren kann ich mich nicht dazu verstehen, beide Varietäten neben einander aufrecht zu erhalten, da ich keinen wesentlichen Unterschied zwischen beiden finde und da A. Schmidt seine Varietät speciosa ja ebenso diagnosticirt hat, wie der genannte Autor.

Fig. 281. Fig. 282.



P. dub. v. speciosa. P. dub. v. Vindobonensis.

2. *var. Vindobonensis* A. Schmidt Krit. Gruppen p. 40 fig. 97 u. 98.

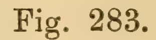
Gehäuse: von mittlerer Grösse; Umgänge fein gestreift; Mündungscharaktere stark entwickelt; die Oberlamelle am Ende in zwei starke Knötchen auslaufend, welche sich zuweilen als weisse Falten bis an den Mundsaum vorziehen; Interlamellar meist glatt, seltener mit einer Falte.

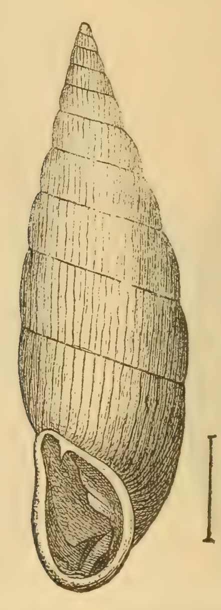
Lge. 12 mm., Durchm. 2,5 mm.

Verbreitung: Erzherzogthum Oesterreich (bei Dornbach, bei Baden, Mödling, Schloss Lichtenstein etc.), in Steiermark, in Kärnthen und Nordungarn.

Bemerkung. Bezüglich der Gestaltung der Oberlamelle erinnert diese Varietät sehr an die vorige; dagegen ist sie stärker gestreift und von geringer Grösse.

3. *var. transsylvanica* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 40 f. 91.
Clausilia dubia Bielz Siebenbgn. p. 148.
— — v. *transsylvanica* v. Kimak. Beitrag I p. 71.
— *consocia* Parreyss in schedis.


Fig. 283.



Cl. dub. v. transsylvanica.

Gehäuse: kleiner, weitläufiger und stärker gestreift, Mündung kleiner, aber mit ungewöhnlich kräftig entwickelter Gaumenwulst, unterer Lamelle und unterer Gaumenfalte.

Lge. 11 mm., Durchm. 2,5 mm.

Verbreitung: In Siebenbürgen (hier die ausschliessliche Form) und im Banat.

Bemerkung. Die Varietät ist auf die östlichsten Bezirke des Verbreitungsgebietes von P, dubia beschränkt. — In der starken Ausbildung der Mündungscharaktere, und

namentlich in der Form der Oberlamelle passt sie gut zu den beiden Varietäten, dagegen unterscheidet sie die kleinere Mündung, sowie die Streifung, die fast etwas an P. pumila erinnert, von derselben, die sich bis zu jener der P. Grimmeri steigern kann. H. Tschapeck hält eine nördlich von Graz bei der Weinzöttelbrücke vorkommende Form von P. dubia als zur vorstehenden Art gehörig, ich möchte dieselbe jedoch eher zu var. gracilior ziehen.

4. var. gracilior m.

Clausilia gracilis C. Pfeiffer Naturg. I p. 65 t. 3 f. 32.
— *dubia* var. *gracilis* A. Schmidt Krit. Gruppen p. 40 fig. 92. 197.
— *rugosa* Rossm. Icon. f. 485 (?)
— *nigricans* L. Pfeiffer Mon. Hel. III p. 616.

Gehäuse: schlanker, bald schwächer, bald stärker gestreift; Mündung enger und kleiner, Unterlamelle schwächer, die 2 Knötchen ganz verschwindend oder nur sehr schwach angedeutet.

Lge. 10—13 mm., Durchm. 2,25 mm.

Verbreitung: Steiermark.

Bemerkung. Die Varietät nähert sich der Form nach der südlichen P. rugosa Drap. und ist wegen der abgeschwächten Unterlamelle manchmal schwer von dieser zu unterscheiden. — A. Schmidt gibt als Fundorte derselben neben Hessen (Marburg, Ruine Malsburg) auch Steiermark (Schottwien) an, und Böttger (System. Verzeich.) lässt dieselbe nur in Deutschland und Schweden vorkommen. Ich habe unter den Exemplaren von Cl. dubia meiner Sammlung (circa 200 Nrn.), unter welchen alle Gegenden ihres Verbreitungsgebietes reichlich vertreten sind, keine so schlanken Exemplare wie die Steyrischen. — C. Pfeiffer hat wohl sicher mit seiner Claus. gracilis eine etwas schlankere Form der Cl. dubia gemeint, und A. Schmidt dehnt dieselbe auf steyrische Exemplare aus. Da ich aber überzeugt bin, dass Deutschland keine so schlanke Cl. dubia aufzuweisen hat, wie Steiermark, so nehme ich für die Steyrische Form eine neue Benennung an, zumal Rossmässler die Claus. gracilis C. Pfeiffer auf eine gar nicht zu P. dubia gehörige Form bezogen hat.

Fig. 284.



P. dubia v. gracilior.

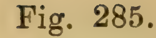


Fig. 285.



P. dubia v. Schlechti.

5. *var. Schlechti* Zelebor in schedis.

Clausilia dubia v. *Schlechti* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 40 fig. 94. 95 u. 198.
— — — — Böttger Syst. Verz. p. 56.

Gehäuse: klein, schlank und zierlich, von kirschbrauner Farbe, fein gestreift, Kiel am Nacken stark entwickelt; Mündung klein, Oberlamelle sehr zurückstehend, beim Vortritte an die Mündung ohne die 2 Knötchen der vorhergehenden Varietäten.

Lge. 12 mm., Durchm. $2^1/_4$ mm.

Verbreitung: österreichische Alpen, nur im Gebiete des Semmering.

Bemerkung. Die Varietät entfernt sich am weitesten von dem Typus der Art. Die feine Streifung, die schlanke Gestalt erinnert fast an Pirost. parvula, während der starke Nackenkiel an P. Tettelbachiana mahnt. — Sie findet sich sehr reichlich auf der Höhe des Semmering in der Umgebung des Gasthauses zum Erzherzog Johann, wo ich sie selbst reichlich gesammelt habe. Ausserdem gibt A. Schmidt den Stixenstein am Schneeberge, die Klamm von Schottwien, Scheiwald und Oberhof an.

6. *var. obsoleta* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 40 f. 90. 91. 93. 196.
— — Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 304.

Gehäuse: mit schlanker Spitze, Gaumenwulst und Gaumencharaktere sehr schwach entwickelt, bei der Unterlamelle tritt an der Mündung der stufenartige Absatz wenig oder gar nicht hervor (die 2 Knötchen fehlen); Clausilium mit kleinerem, schwach hervortretendem, eckigem Lappen.

Lge. 12 mm., Durchm. 2,5—2,8 mm.

Verbreitung: Namentlich in der Schweiz, doch auch in Tirol (Gerlosthal etc.), in Ungarn und Galizien.

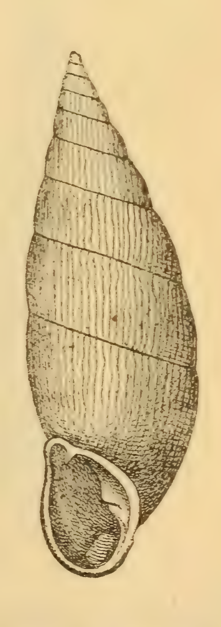
Bemerkung. A. Schmidt unterscheidet von dieser Varietät 2 Formen, eine forma typica ventrosa f. 90. 91 und eine forma minor gracilis cerasino-fusca. Ich finde nach meinem Materiale, dass es allerdings grössere und kleinere Formen gibt, dass aber im Allgemeinen die bauchige grössere Form vorherrscht, und dass beide schwer auseinander zu halten sind.

Fig. 286.



P. dubia v. obsoleta.

Fig. 287.



P. dubia v. Runensis.

7. *var. Runensis* Tschapeck, Nachrbl. 1883 p. 31.

Gehäuse: sehr klein, plump, spindelförmig, mit feinen dichten Wellenlinien gestreift, rothbraun, durchsichtig, stark glänzend; Umgänge 8, bauchig erweitert, fein weiss gesprenkelt und durch eine seichte Naht, auf welcher viele weisse Strichelchen, je 4—5 in einem Büschel, dicht gedrängt an einander gereiht sind, nur schwach eingeschnürt; Nackenkamm stark entwickelt; Mündungscharaktere gleich jenen der v. vindobonensis.

Lge. 7½ mm., Durchm. 2½—3 mm.

Verbreitung: Steiermark, bei der Benediktinerabtei Rein.

8. *var. alpicola* Clessin, Mal. Bl. XXV p. 86 t. 3 f. 14.

Gehäuse: klein, mit verkürztem, spindelförmigen, nur aus 10 Umgängen bestehendem Gewinde und kurzer, sehr stumpfer Spitze; Streifung normal, Gaumenwulst sehr schwach entwickelt; Oberlamelle entsprechend jener der vorigen Varietät.

Fig. 288.



P. dub. v. alpicola.

Lge. 7—8 mm., Durchm. 2,5 mm.

Verbreitung: in Tirol (am Schlern in 2560 m. Höhe), Steiermark, Nordungarn.

Bemerkung. Die Varietät findet sich nur in sehr hoher Lage. — Ich möchte die vorstehende Varietät mit der bei der vorigen schon erwähnten obsoleta minor Schmidt für identisch halten.

9. var. podolica Cless.

Clausilia dubia v. *podolica* Bakowski Miec. Podolu. 1880 p. 9 t. 1 f. 6. a. b.

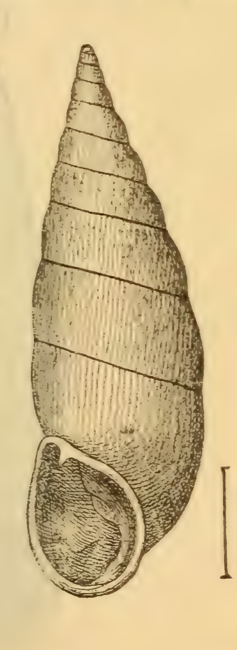
Gehäuse: sehr gross, rein spindelförmig, fein gestreift, mit weissen Strichelchen, die in Büscheln zusammenstehen; 12—13 langsam und regelmässig zunehmende Umgänge; Wirbel spitz; Mündung ziemlich klein; die Unterlamelle mit 2 Knötchen (wie var. vindobonensis); Gaumenwulst schwach.

Lge. 16—18 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Iwanie in Galizien.

Bemerkung. Die Varietät sieht der Grösse nach der var. speciosa sehr ähnlich; aber sie hat mehr die Mündungscharaktere der v. vindobonensis, sowie die Streifung der typischen Form. Vorläufig liegt sie mir nur von dem angeführten einen Fundorte vor.

Fig. 289. Fig. 290.



P. dub. v. podolica. P. dub. v. Schmidtiana.

10. *var. Schmidtiana m.*

Clausilia dubia var. *Tettelbachianae affinis* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 40.

Gehäuse: kleiner, kürzer, bauchiger.

Lg. 10 mm., diam. $2^2/_3$ mm.

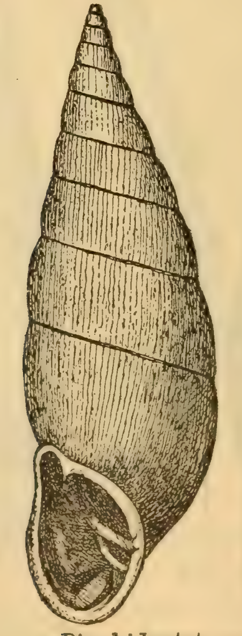
Verbreitung: Steiermark, Banat.

Bemerkung. Die Varietät ist schwierig zu unterscheiden, ja ich möchte fast annehmen, dass sie, nachdem Tschapeck seine var. Runensis aufgestellt hat, besser mit dieser zu vereinigen sein dürfte, da ich zwischen beiden gar keine bestimmt unterscheidenden Merkmale finden kann. A. Schmidt behauptet ferner, dass auch in Deutschland, in Vorarlberg unter typischen Exemplaren der vorstehenden ähnliche Formen sich finden, so dass diese wohl überhaupt auf sehr schwachen Füssen zu stehen scheint. Meine gerade für P. dubia sehr reiche Sammlung bestätigt diese Annahme jedoch nicht; ich besitze aus ganz Deutschland keine so kurze bauchige Exemplare, wie der genannte Autor sie für seine Tettelbachianae affinis annimmt.

7. *Pirostoma bidentata Ström.*

Pirostoma bidentata in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 306 f. 172.

Fig. 219.



Pir. bidentata.

Gehäuse: vide Deutsche Exc. Moll. Fauna l. c.

Verbreitung: In Böhmen, Nordungarn und Galizien.

Bemerkung. Die Angaben bezüglich des Vorkommens dieser Art in Tirol beruhen auf Verwechslung mit anderen nahestehenden Arten. Sie fehlt durchaus in der Schweiz und im ganzen österreichischen Alpengebiete, sowie im grössten Theile Ungarns und in Siebenbürgen. Auch in Nordungarn und Galizien ist sie selten, am häufigsten kommt sie in Böhmen und Mähren vor. Brumati führt Cl. rugosa von Monfalcone auf; ich möchte jedoch mit Sicherheit annehmen, dass hier gleichfalls eine Verwechslung mit einer anderen Art vorliegt. — Die Unterschiede zwischen P. dubia und der vorstehenden Art habe ich in meiner Excursions-Mollusken-Fauna hervorgehoben.

8. *Pirostoma cruciata* Studer.

Pirostoma cruciata in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 308 f. 173.
Clausilia — Bielz Fauna Siebenbg. p. 147.
— *pusilla* Ziegler in schedis.

Fig. 292.



P. cruciata.

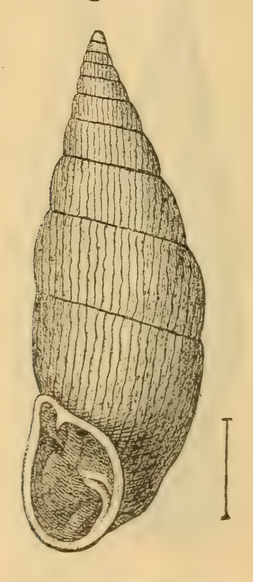
Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Schweiz, Tirol und Vorarlberg, Erzherzogthum Oesterreich, Kärnthen, Krain, Steiermark, Ungarn, Siebenbürgen, Böhmen, Mähren und Galizien.

Bemerkung. Die Art ist weit verbreitet und erstreckt sich ihre Verbreitung nahezu über das ganze Gebiet; nur in den südlichsten Theilen fehlt sie. — Für den Anfänger ist sie von P. dubia schwierig zu unterscheiden, doch wird diess leichter, wenn man sie einmal richtig erkannt hat. Für den deutschen Sammler wird diess allerdings dadurch erleichtert, dass die in Deutschland vorkommende P. dubia nie mit jenen Gaumenwulsten auftritt, welche der P. cruciata ihren Namen gegeben haben, während unter den österreichischen Varietäten der P. dubia diese Stellung der Gaumenwulsten fast die häufigere ist. Jedoch entbehrt P. cruciata stets der beiden Knötchen der Unterlamelle und ebenso ist sie stets kleiner und zierlicher.

1. var. minima A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 49.
Clausilia mucronata Held in schedis.

Fig. 293.



P. cruciata v. minima.

Gehäuse: sehr klein, stärker und weitläufiger gestreift, fast etwas bauchiger als die typische Form.

Lge. 8 mm., Durchm. 1,8 mm.

Verbreitung: Mähren (teste Böttger).

Bemerkung. Die hübsche Varietät scheint den höheren Gebirgen eigenthümlich zu sein. — Wahrscheinlich findet sie sich auch in Nordtirol, da sie in Bayern auf dem Wendelstein vorkommt.

2. *var. carniolica* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 49.
Clausilia pusilla F. J. Schmidt in schedis.
— *pumila* var. γ. L. Pfeiffer Mon. Helic. II p. 475.

Gehäuse: kleiner.

Lg. 9,5 mm., diam. $2^2/_3$ mm.

Verbreitung: Kärnthen.

Bemerkung. Ich besitze die Varietät nicht in meiner Sammlung; auch Böttger kennt sie nicht. Sie unterscheidet sich nur durch geringere Grösse von der typischen Form.

3. *var. triplicata* Hartmann.
Clausilia pumila var. *nitida* L. Pfeiffer Mon. Helic. II p. 274.
— *cuspidata* Held, Isis.

Gehäuse: grösser, glänzend; Umgänge 10, mehr gewölbt.

Lge. 11—18 mm., Durchm. $2^2/_3$—3 mm.

Verbreitung: Schweiz (Juragebiet).

Bemerkung. Die Varietät zeichnet sich durch ihre Grösse, sowie durch das Vorhandensein eines Fältchens auf dem Interlamellare aus. Sie findet sich ausserdem auch im südlichen Deutschland.

4. *var. gracilis* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 49.

Gehäuse: etwas verlängert, schlanker, meist etwas weiter gestreift.

Lge. 11—12 mm., Durchm. 2,5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen.

Fig. 294.



P. dubia v. gracilis.

Bemerkung. Die schlanke Varietät findet sich nur im östlichsten Theile unseres Gebietes; sie zeichnet sich ausserdem auch durch stärkere Rippung der Oberfläche aus, in welcher Hinsicht sie an die var. minima erinnert. — A. Schmidt vereinigt unter seiner var. gracilis 2 verschiedene Formen, nämlich eine enge gestreifte, die in Norditalien vorkommende, und die eben beschriebene Siebenbürgische.

9. *Pirostoma pumila Ziegler.*

Pirostoma pumila Zgler. in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 311 f. 174.
Clausilia — Bielz, Siebenbg. p. 145.
— — v. Kimakowicz Beitrag I.

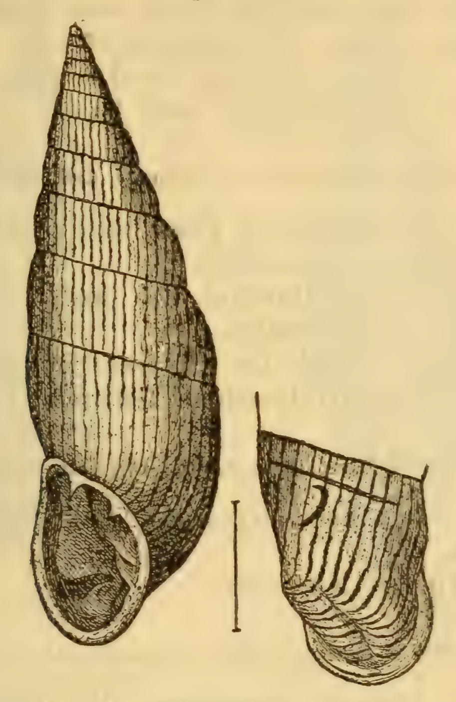
Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Fehlt in der Schweiz; von Tirol durch ganz Oesterreich, vielleicht nur im Friaul fehlend.

Bemerkung. Die Art hält die Mündungsform der P. dubia, dagegen die Streifung der P. plicatula fest, und ist sie desshalb von den nahestehenden Arten leicht zu un-

terscheiden. Sie bewohnt nur feuchte sumpfige Orte, sog. Brüche, wo sie sich an den Wurzeln der dort wachsenden Bäume aufhält, welches in der Regel Erlen sind. —

Fig. 295.



Pir. pumila.

Obwohl die Art ihre wesentlichen Charaktere sehr festhält, ändert sie doch in weniger bedeutungsvollen Merkmalen vielfach ab, nämlich in Bezug auf die Länge und die Färbung der Umgänge und der Mündung. — Im Ganzen ist sie durchaus heller gefärbt als P. dubia, cruciata und plicatula und verwittert sehr gerne, so dass die Epidermis abspringt und die Farbe der Gehäuse ein schmutziges Weiss wird.

1. *var. major* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 51 f. 210.

Gehäuse: grösser.
Lge. $13^1|_2$—15 mm., Durchm. $3^1|_4$—$3^1/_2$ mm.
Verbreitung: Im Banat (A. Schmidt).

Bemerkung. Ich besitze diese Varietät nicht in meiner Sammlung.

2. *var. fuscosa* Parreyss in Schmidt, Krit. Gruppen p. 51.

Gehäuse: von normaler Form und Grösse, Epidermis von gelbbrauner Farbe; Mündung gebräunt.
Lge. 12—13 mm., Durchm. 3—3,5 mm.
Verbreitung: Kärnthen nnd Krain.

3. *var. leptotoma* Parreyss in A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 51.

Gehäuse: von normaler Form und Grösse; Epidermis hornfarbig; Mundsaum weisslich.
Lge. 12—13 mm., Durchm. 3,5 mm.
Verbreitung: Kroatien.
Bemerkung. Nach Dr. Böttger ist die vorstehende Varietät mit Cl. Sabljari Brusina identisch.

4. *var. corticalis* Parreyss in A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 51.

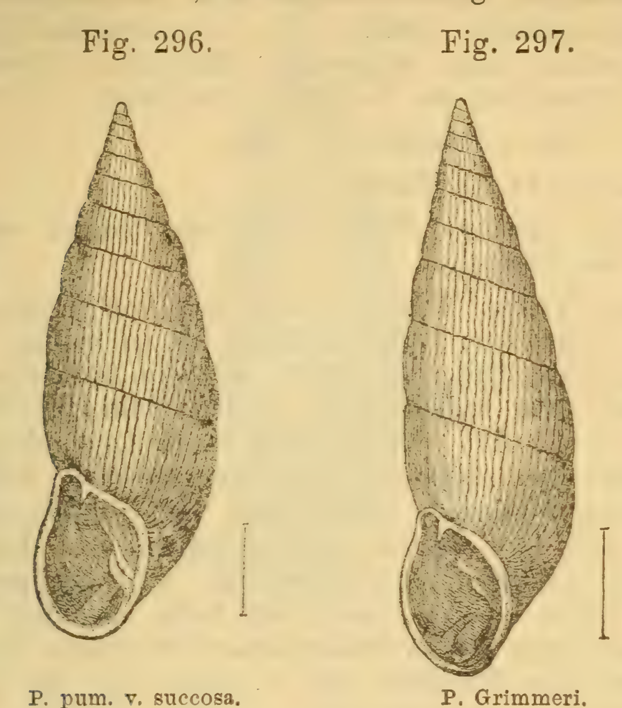
Gehäuse: von normaler Form und Grösse, nur weitläufiger gerippt.
Verbreitung: Kärnthen.

5. *var. succosa* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 51 f. 127 u. 212.

Gehäuse: kleiner, bauchiger, die Umgänge nehmen langsamer an Breite zu; der Nackenkiel ist schärfer ausgeprägt.
Lge. 10 mm., Durchm. $2^3/_4$ mm.
Verbreitung: Nur in Siebenbürgen.
Bemerkung. Ich ziehe zu dieser Art die von Böttger und anderen Autoren als selbstständige Art angenommene Cl. sejuncta A. Schmidt, welche sich nur dadurch von P. pumila unterscheidet, dass ihre Spiral- und Oberlamelle nicht verbunden sind, wie es bei P. pumila der Fall ist. Ausser dieser Differenz ergeben sich zwischen beiden Arten gar keine Unterscheidungsmerkmale, und da das Verhalten der beiden Lamellen, wie ich schon bei Cl. silesiaca nachgewiesen habe, keine typische Bedeutung hat, so halte ich es für entsprechender, Cl. sejuncta fallen zu lassen. — Ob sich

übrigens Exemplare von P. pumila mit getrennten Lamellen in Oesterreich finden, kann ich vorläufig nicht angeben.

Fig. 296. Fig. 297.



P. pum. v. succosa. P. Grimmeri.

10. *Pirostoma Grimmerii Parreyss.*

Clausilia Grimmeri Parreyss in sched.
— — A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 53 fig. 130—133. 213.
— — L. Pfeiffer Mon. Helic. II p. 473.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: sehr kurz geritzt, bauchig-spindelförmig, glänzend, hornfarbig, mit weissen starken Rippen; Wirbel spitz; Umgänge 10, gewölbt und durch eingedrückte Nähte getrennt; die ersten 3 nehmen kaum an Breite zu und bilden eine kurze, fast cylindrische Spitze, die folgenden verbreitern sich rascher, der letzte nimmt ein Viertel der Gehäuselänge ein und ist an der Basis carinirt; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, zurückgeschlagen, weiss; Mündung rhomboidisch-eiförmig; Sinulus mittelmässig, fast gewinkelt; Interlamellare glatt; die Oberlamelle klein, mit der Spirallamelle verbunden; die Unterlamelle tief liegend,

nicht gegabelt; Gaumenwulst oben schwächer; die Principalfalte deutlich, das Clausilium nicht überschreitend, die untere Gaumenfalte deutlich, die Subcolumellarfalte vorne ziemlich scharf, kaum eingesenkt; Mondfalte vorhanden oder fehlend; Clausilium an der Spitze gewinkelt.

Lge. 9 mm., Durchm. $2^1/_2$ mm.

Wohnort: An Felsen.

Verbreitung: Steiermark, bei Peggau und Graz, Ungarn, bei Trencsin.

Bemerkung. Die Art liegt mir von 2 räumlich getrennten Orten vor; trotzdem kann ich an beiden keine irgend erhebliche Differenz finden, so dass ich beide für die vorstehende Art halten muss. — Ich muss jedoch Zweifel äussern, ob die Art wirklich ihre Berechtigung hat, da sie doch ausser den starken Rippen gegenüber P. dubia keine differirenden Merkmale besitzt, nur mit der einzigen Ausnahme, dass ihre Gestalt eine schlankere ist. Ich behalte sie jedoch vorläufig als Species bei, weil sie nur von zu wenigen Orten vorliegt, indem ich hoffe, dass bei sorgfältigerer Beachtung der Molluskenfauna Oesterreichs sich Uebergänge von der Streifung der P. dubia bis zur gerippten P. Grimmeri ergeben werden.

Untergruppe Pirostoma s. str.

Pirostoma v. Vest. Verh. u. Mitthlgn. des Siebenb. Ver. f. Naturw. 1867.

11. *Pirostoma densestriata Ziegler.*

Clausilia densestriata Ziegl. in Rossm. Icon. fig. 278.
— — L. Pfeiffer Monogr. Helic.
— — A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 28 f. 57—60. 185.
Pirostoma — Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 329 f. 183.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Erzherzogthum Oesterreich, Steiermark, Kärnthen, Krain, Kroatien, Nordtirol.

Fig. 298.



P. densestriata.

var. costulata Gredler Tirol p. 140.
Clausilia densestriata var. a. A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 28.

Gehäuse: weitläufiger gerippt gestreift.

Verbreitung: Nordtirol bei Kössen im Leogangthale.

Bemerkung. Ueber die Differenzen dieser Art mit P. latestriata äusserst sich A. Schmidt wie folgt: „Der Habitus von Cl. latestriata ist durchweg etwas schlanker, dem Typus von Cl. plicatula entsprechend, Cl. densestriata bauchiger; Cl. latestriata ist weitläufiger und erhabener costulirt; ihre Farbe ist schwärzlicher, die von Cl. densestriata kirschbraun mit einem Stich ins Rothbraune. Der letzte Umgang zeigt bei Cl. densestriata vorne unter der Naht eine deutliche Anschwellung, unterhalb durch eine Einsenkung begrenzt, beides bei Cl. latestriata verwischt und diagnostisch nicht mehr hervorzuheben; der Basalhöcker von Cl. densestriata ist schmäler, die ihn begrenzende Furche zieht

sich bei Cl. latestriata ähnlich, wie bei Cl. plicatula mehr seitlich hin; der Mundsaum von Cl. densestriata legt sich dichter an den vorletzten Umgang und ist ihm öfters gleichsam angelöthet, bei Cl. latestriata weniger angedrückt, in einzelnen Varietäten sogar ziemlich gelöst; die Mündung von Cl. densestriata ist entschiedener kreisförmig, die von Cl. latestriata mehr zum Oval neigend; der Sinulus von Cl. densestriata ist kleiner und seitlich etwas zusammengedrückt, der von Cl. latestriata etwas grösser, oft sogar ziemlich weit und stets gerundet; die obere Lamelle, wie die Fältchen des Interlamellars sind bei Cl. latestriata schwächer; die untere Lamelle erhebt sich bei beiden in der Mitte ein wenig nach dem Ausgange zu, ist an dieser Stelle verdickt, bei Cl. latestriata aber in höherem Grade und so, dass die Verdickung oft in ein Häckchen endet, von welchem eine der mittleren Falten des Interlamellars ausgeht; bei beiden ist die untere Lamelle vorne gespalten, doch bei Cl. latestriata ähnlich wie bei lineolata, während die 2—3 Aestchen sich bei Cl. densestriata dichter an einander legen und insgesammt nach dem Mundsaum zu aufwärts krümmen; die obere Gaumenfalte pflegt sich bei Cl. densestriata um ein Geringes weiter schlundeinwärts zu ziehen; die Subcolumellarfalte von Cl. densestriata ist vorn stärker gekrümmt und tritt mehr hervor; durch Verwitterung endlich wird Cl. latestriata mehr grau wie Cl. plicatula, Claus. densestriata bräunlich, wie Cl. lineolata."

12. *Pirostoma latestriata E. A. Bielz.*

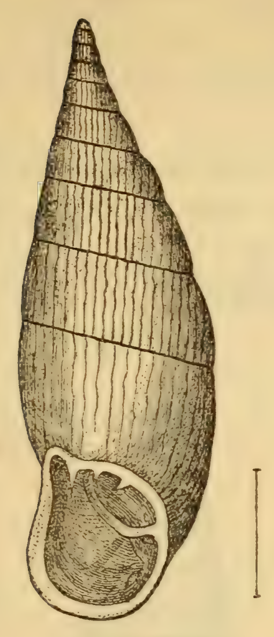
Clausilia latestriata E. A. Bielz Siebenbg. p. 144.
Pirostoma — Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 328 f. 182.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Mähren, Galizien, Ungarn, Siebenbürgen und im Banate.

Bemerkung. Die Art ist durch ihre starken Rippen von der vorhergehenden und von P. plicatula leicht zu unterscheiden. — Sie tritt im Nordosten unseres Gebietes an Stelle der vorigen Art.

Fig. 299.



P. latestriata.

1. *var. major* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 27 f. 53—56. 184.

Gehäuse: grösser.
Lge. 16 mm., Durchm. 3,5 mm.
Verbreitung: Galizien, Nordungarn.

2. *var. gracilior* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 28.

Gehäuse: schlanker.
Lge. 12—14 mm., Durchm. 3—3,2 mm.
Verbreitung: Siebenbürgen.

3. *var. costulata m.*

Gehäuse: mit schärferen Rippen.
Lge. 13 mm., Durchm. 3,5 mm.
Verbreitung: Galizien, Samborer Karpathen, Banat, Mehadia.

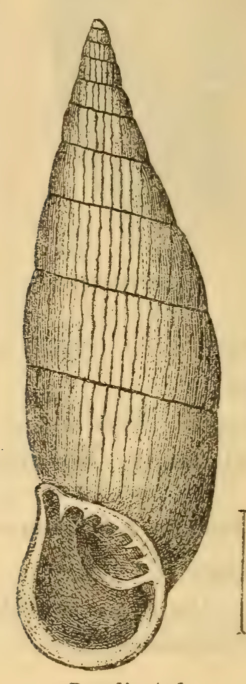
Bemerkung. Die Varietät hat so auffallend schärfer hervortretende Rippen, dass sie mir mehr Anrecht auf Beachtung hat, als die beiden vorhergehenden. Wahrschein-

lich ist unsere Varietät mit var. d. A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 28 identisch. — Dieselbe scheint mehr dem Norden anzugehören, da sie in meiner Sammlung nur aus Galizien, Norddeutschland und Esthland liegt.

13. *Pirostoma plicatula Draparnaud.*

Pirostoma plicatula Drap. in Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 325 f. 181.
Clausilia — Gredler Tirol p. 143.
— — Ans. Pfeiffer Kremsmünster p. 41.
— — Slavik Böhmen p. 107 t. 14 f. 34. 35.

Fig. 300.



P. plicatula.

G e h ä u s e: vide Clessin l. c.

V e r b r e i t u n g: Böhmen, Galizien, Mähren, Ungarn, Erzherzogthum Oesterreich, Tirol, Kärnthen und Krain, im Friaul und im Banat; in der Schweiz. Fehlt in Siebenbürgen und in Ostungarn.

B e m e r k u n g. Pirostoma plicatula zeichnet sich, wie A. Schmidt richtig hervorhebt, durch nachstehende Merk-

male vor den ihr nahestehenden Arten aus: 1. durch die nur wenig über die Mondfalte ins Innere des Gehäuses vortretende Principalfalte; 2. durch schwächere nach dem linken Mundsaume gerichtete Andeutung der Basalfurche seitwärts des Nackenhöckers; 3. durch stärker hervortretende den Kiel ganz verdrängende Nackenwulst; 4. durch die dem Mundsaume parallele, unten oft horizontal verdickte, aber vor der Subcolumellarfalte in keinen Höcker auslaufende Gaumenwulst; 5. durch die Mündung, deren grösster Breitendurchmesser meistens etwas unter der Mitte liegt, und 6. durch die eigenthümliche Gestalt der unteren Lamelle. — Die Art ist, so beständig sie im Verhältnisse in Deutschland ist, in unserem Gebiete sehr veränderlich, weil die Grenzen ihres Verbreitungsbezirkes in dasselbe fallen.

1. *var. superflua* Megerle in A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 25 f. 51. 180.

Clausilia plicatula v. *alpestris* Clessin Mal. Bl. XXII p. 87 t. 3 f. 15.

Gehäuse: klein; Mündung kleiner; bald schlanker, bald bauchiger.

Fig. 301.



P. plic. var. superflua.

Lge. 10—11 mm., Durchm. 2—2 1/3 mm.

Verbreitung: Tirol, an der verticalen Höhengrenze der Art, Lafatsch, Schlern, Sonnwendjoch etc., Kärnthen.

Bemerkung. Die Varietät findet sich nur im Südwesten unseres Gebietes. A. Schmidt gibt die folgenden Fundorte an für die schlankere Form: Bozen und Sarnthal, für die sich mehr dem Typus nähernde: Brenner und Gurnitz in Kärnthen.

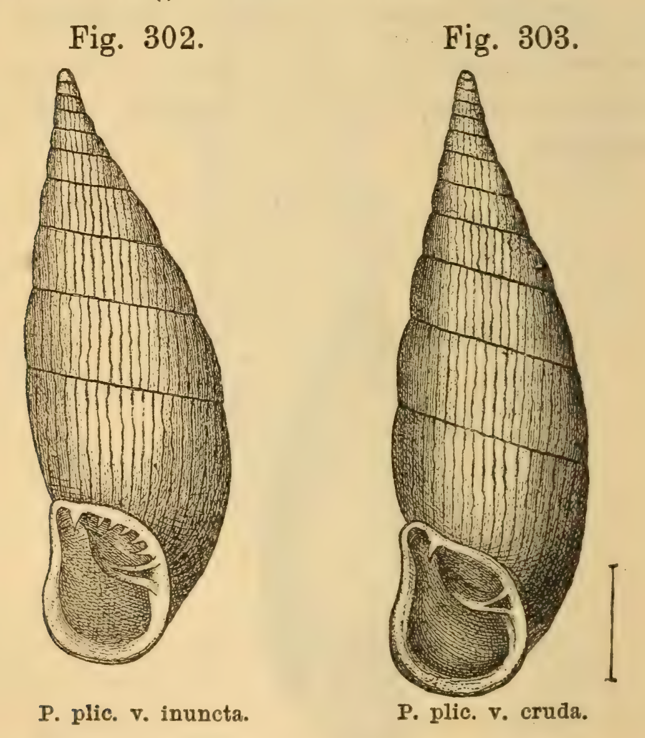
2. *var. inuncta* Parr. in A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 25 f. 181. *Clausilia inuncta* L. Pfeiffer Mon. Hel. III p. 260.

Gehäuse: gedrungen, bauchiger, Rippenstreifung feiner, mit stärkerem und fetterem Glanze; die Oberlamelle häufig von der Spirallamelle getrennt; selten verästelte Unterlamelle und mehr ovale Mündung.

Lge. 12 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Mähren und Galizien.

Fig. 302. Fig. 303.



P. plic. v. inuncta. P. plic. v. cruda.

var. 3. cruda A. Schmidt Krit. Gruppen p. 25 fig. 50.

Gehäuse: von gedrungener Gestalt, Mündung rundlich, Interlamellar schwach oder gar nicht gefältelt.

Lge. 12 mm., Durchm. 2,5 mm.

Verbreitung: Nordungarn und Galizien, im Gebirgszuge der Karpathen.

Bemerkung. Die Varietät scheint auf das genannte Gebirge beschränkt zu sein; sie liegt mir aus Nordungarn vor.

var. 4. major A. Schmidt Krit. Gruppen p. 25 fig. 178. 179.

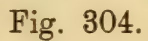
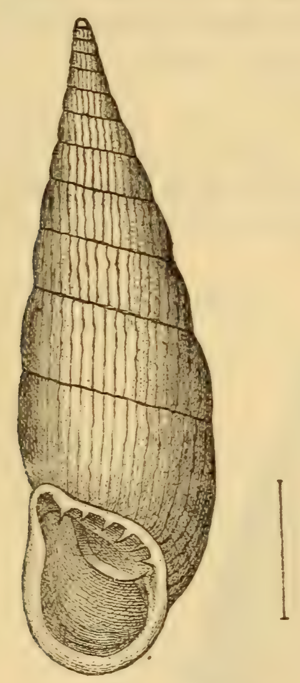


Fig. 304.



P. plic. v. major.

Gehäuse: verlängert, bald schlanker (Lg. 15—17 mm., Durchm. $2^{2}/_{3}$—3 mm.), bald weniger schlank (Lg. 14 mm., Durchm. $3^{1}/_{2}$—$3^{1}/_{2}$ mm).

Verbreitung: Schweiz, Tirol, Kärnthen und Krain bis ins Friaul.

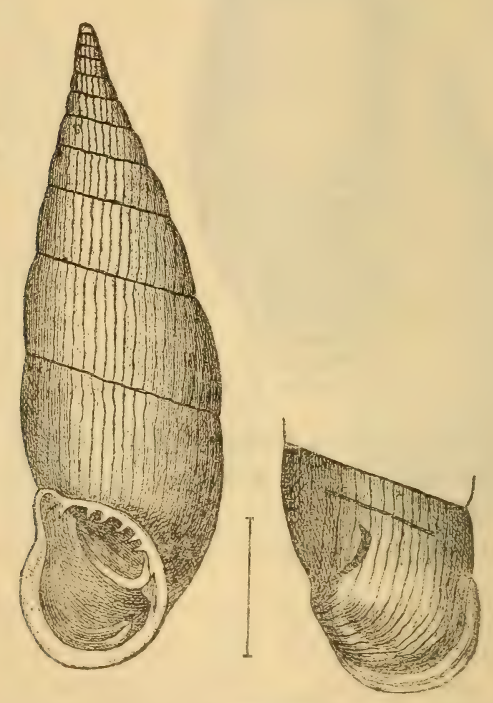
Bemerkung. Böttger gibt diese Varietät nicht aus der Schweiz an; ich besitze sie jedoch von einigen Fundorten aus dem Juragebiete. Mit Ausnahme der ungewöhnlichen Grösse zeigt sie keine Unterschiede von der typischen

Form. Die schlanke Form nennt A. Schmidt elongata, welche sich nach demselben Autor in der Satnitz in Kärnthen finden soll. Meine Exemplare dieses Fundortes erreichen die angegebene Länge nicht. Die var. montana Mouss., welche der genannte Autor verwirft, ist von der typischen Form sehr unwesentlich verschieden. A. Mousson will mit dieser Varietät die kleinere Gebirgsform gegenüber der grösseren in der Ebene vorkommenden unterschieden wissen. Ich ziehe letztere zur var. 4. und gebe damit dem genannten Autor in gewisser Beziehung Recht, wenn ich mich auch bezüglich der übrigen von Mousson hervorgehobenen Unterschiede an A. Schmidt's Ansicht anschliesse.

14. *Pirostoma mucida Ziegler.*

Clausilia plicatula var. *mucida* Ziegl. in Rossm. Icon. f. 475.
— — — — L. Pfeiffer Mon. Hel. II p. 482.
— *mucida* A. Schmidt Krit. Gruppen p. 24 fig. 38—42. 175.
— *Eggeri* Frauenfeld.

Fig. 305.



P. mucida.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: kurz geritzt, bauchig-spindelförmig, fein gerippt-gestreift, wenig glänzend, von brauner oder braungrauer Farbe; Gewinde kurz zugespitzt; Umgänge 11, gewölbt, und durch mässig tiefe Naht getrennt, der letzte an der Basis schwach carinirt; Nacken mässig aufgeblasen; Mündung rundlich-birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, ziemlich angedrückt, weisslich, zurückgeschlagen; Sinulus weiter; der rechte Rand kreisförmig, Interlamellar gefältelt oder ungefältelt; Gaumenwulst dem Mundrande parallel, gegen die Subcolumellarfalte etwas mehr verdickt; Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden; Unterlamelle in gerundetem Bogen aufsteigend und in aufwärts gekrümmten Aestchen am Mundsaume auslaufend; die Principalfalte deutlich, weit über die gebogene Mondfalte verlängert; Subcolumellarfalte kaum eingesenkt, vorne gebogen; Clausilium vorne gewinkelt.

Lge. 15 mm., Durchm. $3^2/_3$ mm.

Wohnort: an Bäumen, in Wäldern.

Verbreitung: Steiermark, Kärnthen und Krain.

var. 1. fontana F. J. Schmidt.

Clausilia badia var. *fontana* A. Schmidt Krit. Gruppen p. 22 fig. 37. 173. 174.

Gehäuse: kleiner, Mündung kleiner, mehr rundlich und namentlich der Sinulus kleiner, Interlamellar stärker gefältelt.

Lge. 14 mm., Durchm. 3,5 mm.

Verbreitung: Krain und Kärnthen.

Bemerkung. Die Varietät findet sich gerne an Quellen.

var. 2. badia Ziegler in Rossm. Icon. fig.

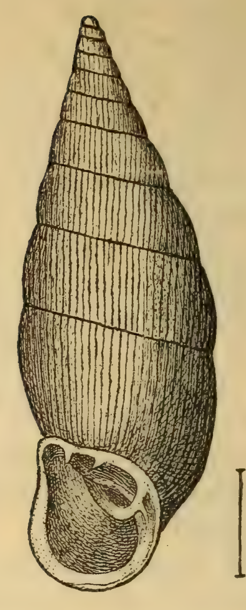
Clausilia badia A. Schmidt Krit. Gruppen p. 22 fig. 33—36. 171. 172.
— — L. Pfeiffer Mon. Hel.

Gehäuse: kleiner, gedrungener, von ockergelber oder rothbrauner Farbe, glänzender, meist feiner gerippt-gestreift; Umgänge 10; Mündung kleiner, mehr gerundet, Interlamellar schwächer gefältelt.

Lge. 12—13 mm., Durchm. 3—$4^1/_4$ mm.

Verbreitung: Steiermark, Kärnthen und Krain.

Fig. 306. Fig. 307.



P. mucida v. fontana. P. mucida v. badia.

Bemerkung. Böttger führt die vorstehende Varietät als Subspecies von P. mucida auf. Ich kann in derselben nur eine Varietät erblicken, welche als eigenthümliche Form der höheren Lagen in den genannten Gebirgsländern sich ausgebildet hat. Die Varietät ist, innerhalb geringer Grenzen, mehr oder weniger bauchig und lässt sich meist an der oben angegebenen Färbung der Epidermis leicht erkennen, da die Stammart P. mucida fast durchaus dunkler bleibt. A. Schmidt führt eine Varietät v. cerasino-brunnea, mit brauner Mündung, die nur eine unbedeutende Farbendifferenz ist.

var. 3. minor A. Schmidt Krit. Gruppen p. 22 f. 172.

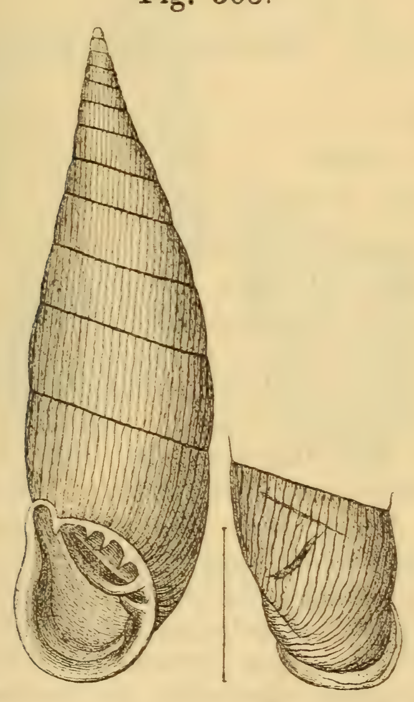
Gehäuse: kleiner, schlanker; Mündung kleiner. Lge. 12 mm., Durchm. 2,8 mm.
Verbreitung: Vereinzelt im Gebiete der v. badia.

15. *Pirostoma carinthiaca* A. Schmidt.

Clausilia carinthiaca A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 20 fig. 29—32. 170.
— — L. Pfeiffer Monog. Hel.
— *carniolica* Parr. in sched. (non F. J. Schmidt.)
— *plicatula* var. Rossm. Icon. f. 473.
— — var. L. Pfeiffer Mon. Hel. II p. 482.
— — var. *striolata* Gallenstein, Kärnthen p. 32.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 308.



P. carinthiaca.

Gehäuse: kurz geritzt, spindelförmig, von brauner Farbe, seidenglänzend, fein gerippt-gestreift, Wirbel zugespitzt; Umgänge 12, mässig gewölbt, langsam und so regelmässig an Breite zunehmend, dass die Spitze des Gehäuses einen regelmässigen spitzen Kegel bildet; der letzte Umgang aufgeblasen, $^1/_5$ der Gehäuselänge einnehmend; Nacken aufgeblasen, gleichförmig, meist feiner gestreift; Mündung gerundet-birnförmig, der rechte und Basalrand kreisförmig;

Mundsaum zusammenhängend, zurückgeschlagen, etwas eingedrückt, weisslich; Sinulus klein, Interlamellar gefältelt, Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden; Unterlamelle abgestutzt, in geschwungenem Bogen in der Mündung auftretend; Nackenwulst dem Rande nahezu parallel, vor der Subcolumellarfalte knotig; Principalfalte deutlich, weit über die Mondfalte verlängert; Mondfalte gebogen; Clausilium nach vorne verschmälert-abgerundet.

Lge. 16 mm., Durchm. 3—3½ mm.

Wohnort: an feuchten Stellen.

Verbreitung: Steiermark und Kärnthen.

var. minor m.

Gehäuse: kleiner.

Lge. 15 mm., Durchm. 2,8 mm.

Verbreitung: Steiermark.

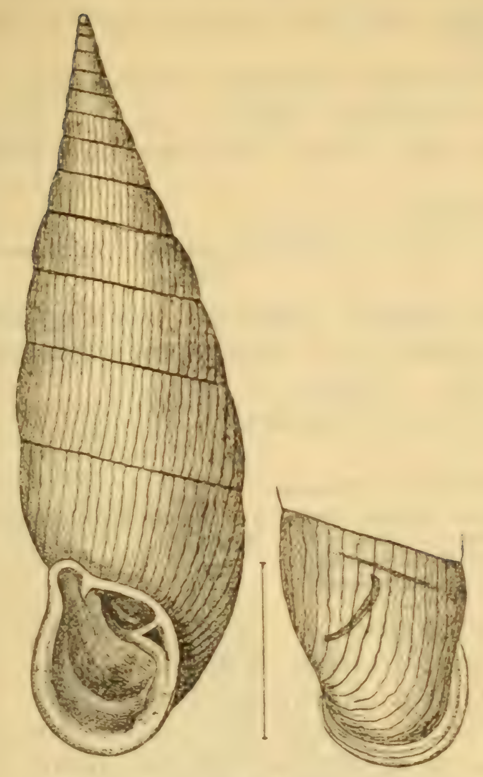
Bemerkung. Die Art ist mehrfach zu P. plicatula gezogen worden; sie unterscheidet sich von dieser Art durch den stärkeren Nackenhöcker, durch die weit über die Mondfalte hinaus verlängerte Principalfalte, durch den Glanz und die ins kastanienbraune ziehende rothbraune Farbe, durch die Verdickung der Gaumenwulst vor der Spindelfalte, durch die eigenthümliche Streifung und durch die ungefähr vor der Mitte des rechten Mündungsrandes abgestutzten, sich nicht nach unten verlängernden, entweder angegabelten oder zu einer einfachen Falte verlängerten Unterlamelle, die sich immer aufwärts gebogen nach dem Peristom zieht. Ausserdem ist die Art stets grösser und hat ein gleichförmig spitz zulaufendes Gewinde. P. lineolata ist weniger schlank und hat reicher gefaltetes Interlamellar.

16. Pirostoma asphaltina Ziegler.

Clausilia asphaltina Ziegler et Parreyss in schedis.
— — Gredler Tirol p. 139.
— — A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 18 f. 23—28. 167—169.
— *ventricosa* L. Pfeiffer Mon. Helic.

Thier: asphaltschwarz, mit grobkörniger Epidermis, die Fühler heller, die Sohle dunkel-schiefergrau.

Fig. 309.



P. asphaltina.

Gehäuse: kurz geritzt, bauchig-spindelförmig, von schwarz- oder dunkelbrauner Farbe, glänzend, fein gerippt-gestreift, spärlich gestrichelt, Gewinde lang, zugespitzt, Wirbel spitz; Umgänge 12, gewölbt, langsam zunehmend, der letzte an der Basis aufgeblasen, nicht gekielt, vor dem linken Rande gleichmässig und feiner gestreift, etwas eingedrückt; Naht mässig vertieft; Mündung eiförmig-rundlich, schief, mit fast parallelen seitlichen Rändern; Mundsaum zusammenhängend, kurz losgelöst, erweitert, weisslich; Sinulus von mittlerer Grösse, Interlamellar gefältelt; Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden, Unterlamelle in wenig geschwungenem Bogen zur Mündung aufsteigend, am Mundsaume 2- und zuweilen 3gabelig auslaufend; Gaumenwulst schwach, nicht mit dem Mundsaume parallel; die

Principalfalte deutlich, Mondfalte wenig gebogen, Subcolumellarfalte wenig deutlich, vorne gebogen; Clausilium nach vorne gerundet.

Lge. 18—19 mm., Durchm. 3½—4 mm.

Wohnort: feuchte Orte.

Verbreitung: Tirol, Kärnthen und Krain.

var. 1. ventricosa A. Schmidt.

Clausilia asphaltina v. *ventricosa similis* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 18 f. 24. 168.

Gehäuse: grösser, bauchiger, die Rippenstreifung breiter; Mündung mehr an P. ventricosa erinnernd.

Lge. 19 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Oberkrain.

var. 2. lineolata A. Schmidt.

Clausilia asphaltina v. *lineolata similis* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 18.
— *lineolata* var. L. Pfeiffer Hel. Mon.
— *ventricosula* F. J. Schmidt.
— — v. Gallenstein.

Gehäuse: kleiner.

Lge. 18 mm., Durchm. 3½ mm.

Verbreitung: Kärnthen, Tirol.

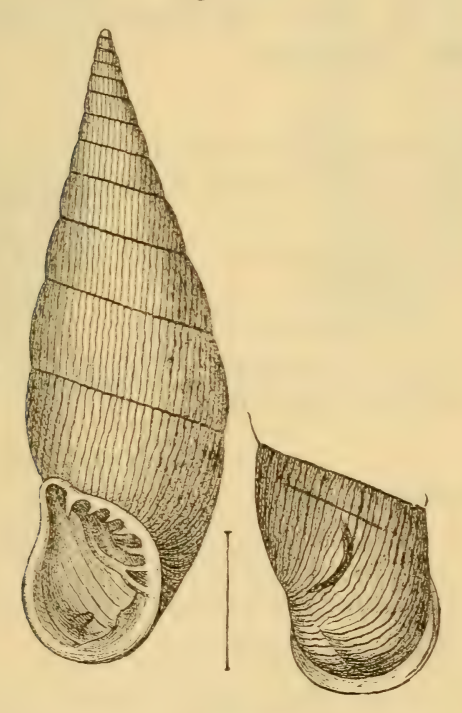
Bemerkung. Die Art ist durch den sich über den Nacken lagernden Wulst, der an der Basis so stark wird, dass er die Neigung zur Kielbildung überbietet, so dass sich nur eine leichte Spur der Basalfurche, oder ein kleiner, höckriger Anfang von Kielbildung wahrnehmen lässt, von P. ventricosa gut unterschieden. Von P. lineolata unterscheidet sie stets die beträchtlichere Grösse, die weitläufigere Rippenstreifung, der mehr aufgeblasene Nacken, die grössere und mehr rundlichere Mündung; auch ist der Nacken am linken Mündungsrande etwas eingedrückt. Die Art neigt zu den beiden genannten Spezies hin, hält aber immer ihren specifischen Charakter derart fest, dass sie immer noch gut zu erkennen bleibt. In ihrem Verbreitungsgebiete tritt sie in Kärnthen und Tirol in jenes der P. lineolata ein, und kommen beide Arten nebeneinander vor, doch hat Tirol die vorzugsweise kleinere Form.

17. *Pirostoma lineolata Held.*

Pirostoma lineolata Held in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 323 f. 180.
Clausilia basilensis Fitzinger (non Gredler).

Gehäuse: Clessin l. c.

Fig. 310.



P. lineolata.

Verbreitung: Schweiz, ganz Tirol, dann von Kärnthen bis Krain.

Bemerkung. Die Art ist nach Form, Grösse und Streifung sehr zur Variation geneigt, dagegen sind die Charaktere der Mündung und des Gaumens sehr konstant, so dass ich mich nicht dazu verstehen kann, die Südtiroler, sowie die Norditalienischen Formen, die sich nur durch allerdings manchmal beträchtlich geringere Grösse auszeichnen,

als Art auszuscheiden, umsomehr, da auch die weitverbreitete P. plicatula in den genannten Gebieten ungewöhnlich kleine Formen (v. superflua) annimmt. — P. lineolata ist durch die stark concav ausgezogene Gehäusespitze bei bauchiger Gestalt des unteren Theiles, das gefältelte Interlamellar, das Rudiment der unteren Gaumenfalte, den eigenthümlichen Verwitterungsmodus und durch ein kleines Emaillepünktchen, welches am unteren Ende der Gaumenwulst schlundeinwärts vorspringt, von nahestehenden Arten ausgezeichnet. Die Form des Gehäuses modificirt sich nur in den folgenden Varietäten.

var. 1. tumida Parreyss (non Ziegler).

Clausilia lineolata var. *tumida* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 16 f. 19. 165.

Gehäuse: gedrungener, bauchiger, kleiner; Interlamellar schwach gefältelt.

Lge. 13 mm., Durchm. $3^1/_2$ mm.

Verbreitung: Südschweiz, Neuchatel, Gondo am Südabhange des Simplon (coll. m.).

var. 2. attenuata Ziegler.

Clausilia lineolata v. *attenuata* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 16 f. 166.

Gehäuse: kleiner, schlanker.

Lge. 13—14 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Tirol und Kärnthen.

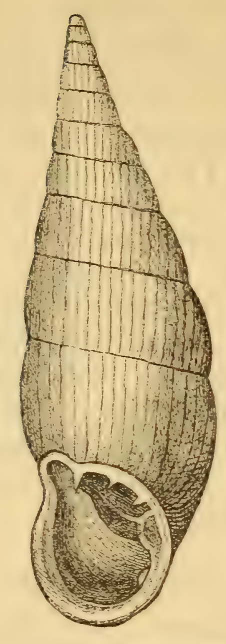
Bemerkung. Die Varietät ist eine nur den südlichen Theilen des Verbreitungsbezirkes der Art angehörige schlankere Form, von der A. Schmidt hervorhebt, dass sie durch den Verwitterungsmodus als zu der vorstehenden Art gehörig sich ausweist.

Fig. 311.



P. lin. v. attenuata.

Fig. 312.



P. lin. v. modulata.

var. 3. modulata Parr. in sched.

Clausilia lineolata var. *modulata* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 16 f. 20.
— *basilensis* Gredler Tirol p. 141 (non Fitzinger).
— — Strobel Trentino p. 28.
— — de Betta Mal. valle di Non. p. 125.
— *lineolata* var. *cruda* Strobel, Beitrag Moll. Fauna Tirol.
— *dedecora* Ziegl. in sched.

Gehäuse: kaum geritzt, schlanker oder meist gedrungen und bauchig, ziemlich festschalig, dicht rippenstreifig, matt seidenglänzend, röthlichbraun, meist mit graulichen Strichelchen unter der Naht; Gewinde mit schlank ausgezogener Spitze; Umgänge $10^1/_2$—$11^1/_2$, wenig convex, an der Basis aufgetrieben und mit zwei stumpflichen Höckern, die durch eine seichte grubenartige Furche rückwärts geschieden sind; Mündung birnförmig gerundet, gelblichbraun; die obere Lamelle heraustretend, die untere eingesenkt, nach innen gabelig verzweigt und entweder selbst oder durch ein, an den unansehnlichen Zweig winklig anstossendes, scheinbares Interlamellarfältchen, knapp an den

Mundsaum heraustretend; Mondfalte undeutlich; die Principalfalte mit der an der Basis des Aussenrandes wenig entwickelten Gaumenwulst beinahe zusammenhängend; die Spindelfalte kaum vortretend; Interlamellar weiss gefältelt; Mundsaum zusammenhängend, wenig gelöst, doch ziemlich breit zurückgebogen, mit weisslichem Saume.

Lge. 11—12 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Nur in Südtirol.

Bemerkung. Ich habe von dieser interessanten Varietät die ausführliche Beschreibung nach Gredler copirt. Sie tritt in Südtirol an Stelle der typischen P. lineolata, aber ihr eigentlicher Verbreitungsbezirk fällt nach Norditalien, wo sie sich zahlreicher vorfindet (Claus. lineolata var. lariensis Pini). Die Streifung dieser Varietät ist im Allgemeinen eine stärkere und weitläufigere als jene der typischen Form, doch kommen auch Exemplare mit normaler Streifung vor.

var. 4. subcruda Böttger.

Gehäuse: von normaler Grösse, Interlamellar ungefältelt, meist weitläufiger gestreift.

Lge. 14—14,5 mm., Durchm. 3,5 mm.

Verbreitung: Schweiz, Unterkrain (?).

Bemerkung. Der Verbreitungsbezirk der Art erstreckt sich über den Nordosten und Osten von Frankreich, den grössten Theil Deutschlands, der Schweiz, durch Tirol bis Kärnthen und Krain und ganz Ober- und Mittelitalien. Im Erzherzogthume Oesterreich, in Böhmen und den nördlichen und östlichen Gebieten des Kaiserreiches fehlt sie. Claus. helvetica Bourguignat Malacol. du lac. des Quatre-Cantons p. 34 t. 2 f. 4—6 gehört wohl sicher zu vorstehender Art; da mir Exemplare vom Originalfundorte fehlen, wage ich keinen endgiltigen Entscheid zu treffen.

18. *Pirostoma ventricosa Draparnaud.*

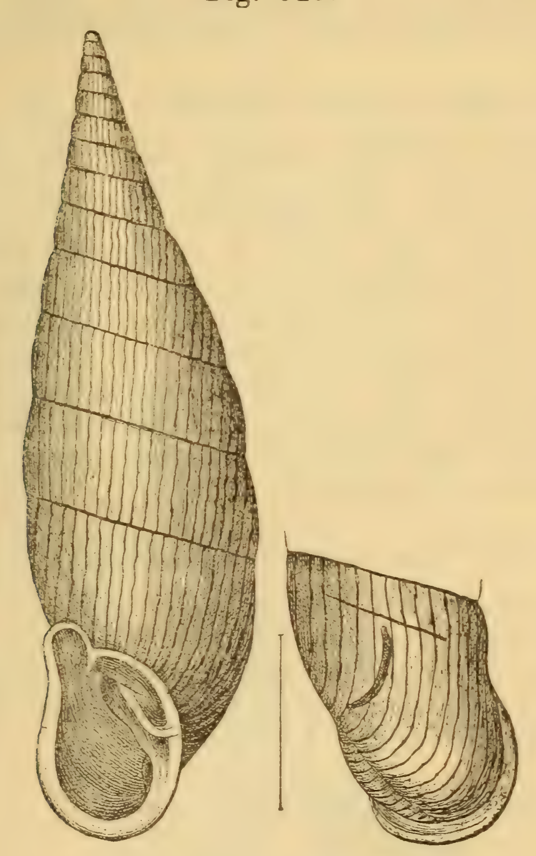
Pirostoma ventricosa Drap. in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 318 f. 177.
Clausilia — Drap. Gredler Tirol p. 145.
— *ventricosula* Fèr., Ziegler et Parreyss in sched. (non F. J. Schmidt.)

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Lge. 20 mm., Durchm. $4^1/_2$ mm.

Verbreitung: Erzherzogthum Oesterreich, Galizien, Ungarn bis ins östliche Siebenbürgen, ferner vom Banat und Nordcroatien durch die ganze Alpenkette bis in die Schweiz.

Fig. 313.



P. ventricosa.

Bemerkung. Die Art hält ihre sie auszeichnenden Charaktere sehr konstant fest, und ihre Variationen beschränken sich nur auf die Form und die Grösse des Gehäuses. Von der ihr nahestehenden engeren Untergruppe der P. plicatula zeichnet sie ausser dem stets glatten Interlamellare insbesondere die wenn auch schwach, doch deutlich gekielte Basis des Nackens aus, während bei der ersteren die Anschwellung desselben so stark ist, dass darüber

die den Kiel auf der einen Seite begrenzende Basalfurche schwindet. P. ventricosa ist dagegen mehr eine allgemeine, sich nach dem Kiel zu gleichmässig abdachende Anschwellung des Nackens eigen, trotz welcher sich die Basalfurche bis an den Mundsaum behauptet. Ferner ist die Form der Mündung charakteristisch durch ihre längliche Gestalt mit fast parallelen Seitenrändern.

var. 1. gracilior A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 11.

Gehäuse: schlanker, weniger aufgeblasen.

Lge. $17^1|_2$ mm., Durchm. $3^2/_3$ mm.

Verbreitung: Im Banat.

Bemerkung. Ich besitze in meiner Sammlung Exemplare dieser sehr schlanken Form von Beeste bei Rolfshagen in Norddeutschland, welche genau den Schmidt'schen Maassen entsprechen, ja sogar die Länge noch etwas überschreiten. Ich führe dies nur an, um zu zeigen, dass in der vorstehenden Varietät keine ausschliesslich dem Banate eigenthümliche Form sich darstellt, sondern dass sie nur als Lokal-Varietät zu betrachten.

var. 2. tumida A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 11.

Gehäuse: kürzer, bauchig.

Lge. 16 mm., Durchm. $4^1/_3$ mm.

Verbreitung: Stixenstein, Stubegg in Steiermark.

Bemerkung. Auch diese Varietät findet sich vereinzelt durch das Gebiet der Art zerstreut.

var. 3. major A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 11.

Gehäuse: grösser.

Lge. —25 mm., Durchm. —$5^1/_2$ mm.

Verbreitung: Steiermark (Cilli, c. m., Marburg Parr.) und Kärnthen (Lavantthal coll. m.).

Bemerkung. Clausilia micropleuros Bourguignat, welche Böttger als Varietät zu der vorliegenden Art stellt, ist mir gänzlich unbekannt geblieben. Sie wird als in der Schweiz vorkommend bezeichnet. — Clausilia Rolphii Leach, deren Verbreitungsbezirk sich auf England, Nordwestdeutschland, Norwegen, Nordfrankreich, Belgien und Hol-

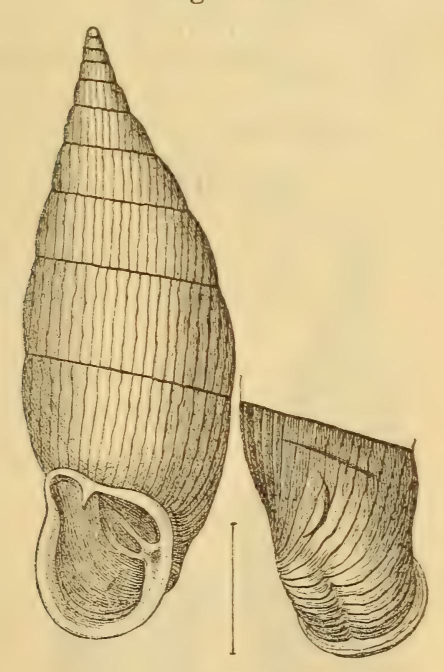
land beschränkt, wird irrthümlich aus Ungarn und dem Banate angegeben. Eine als Claus. Rolphii von Genf (lgt. Brot) in meiner Sammlung liegende Schnecke, die in der Form und Grösse sehr an die genannte Art erinnert, kann ich an der Form der Unterlamelle und der kaum angedeuteten Nackenfurche nur für P. lineolata halten.

19. *Pirostoma tumida Ziegler.*

Pirostoma tumida Zglr. in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 322 f. 179.
Clausilia — Bielz Siebenbürgen p. 143.
— *ventricosa* v. *minor* L. Pfeiffer Mon. Hel. II p. 466.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Fig. 314.



P. tumida.

Lge. 14 mm., Durchm. 4 mm.

Verbreitung: Mähren, Nordungarn, Siebenbürgen, Bukowina.

Bemerkung. Die Art kommt in ihrer kurzen gedrungenen Gestalt der P. Rolphii sehr nahe, aber in ihrem deutlich ausgeprägten Nackenkiel, der geschwungenen Unterlamelle und ihre dunklere Gehäusefarbe ist sie leicht von dieser zu unterscheiden. — Von P. ventricosa unterscheidet sie die mehr rundliche Mündung, die mehr im Bogen in die Mündung vortretende Unterlamelle und das kurze, gedrungene Gehäuse. Sie ist auf den Gebirgszug der Karpathen beschränkt, tritt aber vereinzelt noch in die schlesischen Gebirgszüge über.

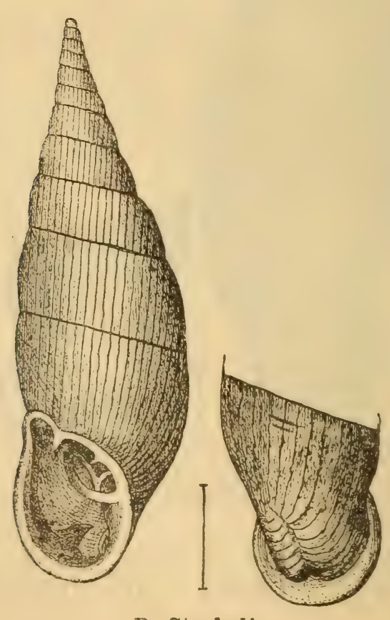
Untergruppe Graciliaria Bielz.

20. *Pirostoma Strobeli Porro.*

Clausilia Strobeli Porro.
— *Stabilei* Charp. Journ. Conch. III p. 394.
— — L. Pfeiffer, Mon. Hel. III p. 619.
— — A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 57 fig. 142—145. 217.
— *tumida* Stabile (test. Charp.).

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 315.



P. Strobeli.

Gehäuse: klein, kurz geritzt, bauchig-spindelförmig, dünnschalig, mittelmässig gerippt-gestreift, spärlich gestrichelt, halbdurchscheinend, seidenglänzend, von hornbrauner Farbe; Gewinde concav ausgezogen, Wirbel spitz; Umgänge 11—12, mässig gewölbt, die ersten kaum, die übrigen langsam zunehmend, der letzte an der Seite tief eingedrückt, an der Basis deutlich gekielt; Mundsaum zusammenhängend, kurz losgelöst, zurückgeschlagen, dünn, weisslich; Mündung rhombisch-birnförmig; Sinulus von mittlerer Grösse, gerundet, etwas schief; Interlamellar glatt oder mit einem Fältchen; die Oberlamelle klein, gerade, die Unterlamelle tiefliegend, gebogen, öfters in einem Arm gegen den rechten Rand auslaufend; Spirallamelle nicht deutlich; Gaumenwulst weisslich, dem Mundsaume parallel, oben verdickt; Principalfalte rudimentär, die untere Gaumenfalte kurz, von der Gaumenwulst auslaufend; Subcolumellarfalte vorn gebogen; Mondfalte obsolet; Clausilium am äusseren Rande verdickt, vorne schief abgerundet.

Lge. 10—11 mm., Durchm. $2^1/_2$—$2^2/_3$ mm.

Wohnort: an Felsen, im Grase.

Verbreitung: Südtirol — Südschweiz.

Bemerkung. Der Verbreitungsbezirk der Art ist ein enge begrenzter, der sich auf Oberitalien und zwar auf die Südabhänge der Alpen beschränkt; nur in einigen Fundorten tritt dieselbe in unser Gebiet ein.

21. *Pirostoma styriaca A. Schmidt.*

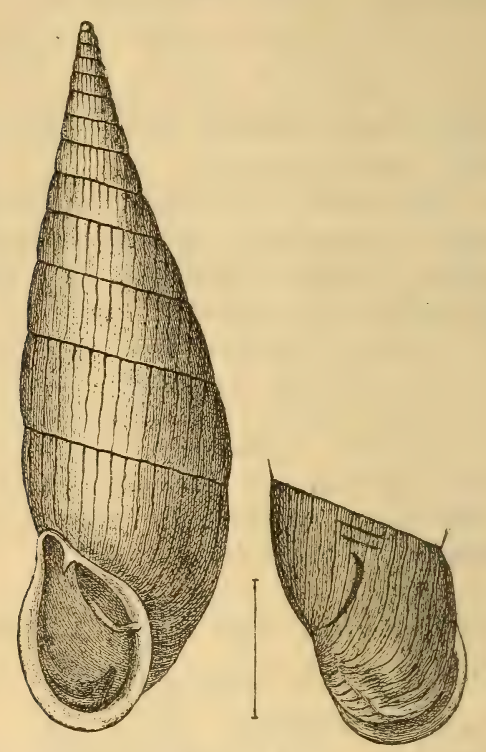
Clausilia styriaca A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 56 fig. 138—141. 216.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: kurz geritzt, spindelförmig, festschalig, gestreift, spärlich gestrichelt, von kirschbrauner Farbe, glänzend; Gewinde fast regelmässig sich verschmälernd, Wirbel spitz; Umgänge 11—12, etwas gewölbt, mittelmässig und fast regelmässig zunehmend, durch weissliche, vertiefte Naht getrennt, die ersten 3 glatt, die übrigen deutlich, die letzten obsolet gestreift, der letzte aufgeblasen, gegen die Mündung eingeschnürt, an der Basis gekielt; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, zurückgeschlagen; Mündung birnförmig, hellbraun gefärbt; Interlamellar glatt, die Oberla-

melle klein, bis zur Spindel verlängert, die rudimentäre Spirallamelle undeutlich; die Unterlamelle wenig gebogen, tiefliegend; Gaumenwulst kräftig, dem Mundsaume parallel; Mondfalte deutlich, oft gelblich durchscheinend; die Principalfalte kurz, nicht deutlich, gelblich durchscheinend, keine untere Gaumenfalte; die Subcolumellarfalte vorn gebogen; Clausilium vorn verdickt, stumpf gewinkelt.

Fig. 316.



P. styriaca.

Lge. 14 mm., Durchm. 3 mm.
Wohnort: in Wäldern.
Verbreitung: Steiermark.

Bemerkung. Die Art ist in ihrem Verbreitungsbezirke auf das genannte Land beschränkt. Sie kann mit keiner der Arten ihrer engeren Gruppen verwechselt werden, da sie die grösste derselben ist und sich recht auffallend von den übrigen unterscheidet; nur mit der folgenden

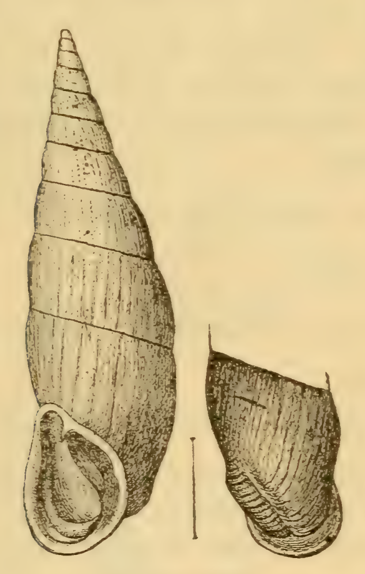
Art P. corynodes hat sie nähere Beziehungen, die jedoch durch ihre geringere Grösse ihre Dünnschaligkeit, die weniger starke, meist äusserlich nicht durch gelbe Färbung markirte Gaumenwulst sich leicht von P. styriaca unterscheiden lässt.

22. *Pirostoma corynodes Held.*

Pirostoma corynodes Held, Clessin, Deutsche Excurs Moll. Fauna 2. Aufl. p. 333 fig. 185.
Clausilia grccilis Rossm. L. Pfeiffer Charp. et A. Schmidt.

Gehäuse: vide Clessin. l. c.

Fig. 317.



P. corynodes.

Lge. 10—13 mm. Durchm. $2^1/_4$ mm.

Verbreitung: Von der Schweiz durch Tirol und Salzburg nach Steiermark, Kärnthen und Krain.

Bemerkung. Die Art hält sich an den Gebirgszug der Alpen, tritt desshalb nach Südostfrankreich, Norditalien und Süddeutschland über. — Die Art ist eine gut charakterisierte, welche sich durch die geringe Grösse und feine Streifung schon leicht von den übrigen Arten der Gruppe unterscheiden lässt. Die Mundfalte fehlt bei schwachen ent-

wickelten kleinen Exemplaren vollständig; bei grösseren und kräftigeren Exemplaren lagert sich ausschliesslich vor dem vorderen Ende des Clausiliums eine schwache, aber äusserlich nicht durchscheinende Wulst als Andeutung der Mondfalte an. Die obere Lamelle ist klein, zieht sich aber nicht selten tiefer bis dicht an die Columelle schlundeinwärts, sodass man bei nachlässiger Beobachtung eine mit der oberen Lamelle zusammenhängende Spirallamelle zu erblicken glaubt. Von dieser ist jedoch in Wirklichkeit nur eine äusserst schwache Andeutung als Stützpunkt für das Clausilium vorhanden. Das Schliessknöchelchen legt sich an die innere Wandung bis dicht an die Naht und bildelt desshalb der Stiel desselben mit dem äusseren Rande seiner Platte einen spitzeren Winkel, als bei den Arten der vorigen Untergruppe. Die Gaumenwulst zieht sich bis dicht an die Subcolumellarfalte, ist unten etwas verdickt und endet nach innen in eine kleine Spitze. — Die Variationen beschränken sich auf die Grössenverhältnisse.

1. *var. minor* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 35.

Gehäuse: kleiner.
Lge. 8 mm. Durchm. 2 mm.
Verbreitung: Wahrscheinlich von Salzburg.

2. *var. saxatilis* Hartmann.

Clausilia gracilis var. *saxatilis* A. Schmidt Krit. Gruppen p. 35 f. 215.

Gehäuse: grösser, zuweilen etwas stärker gestreift.
Lge. 12—13 mm., Durchm. 2,5 mm.
Verbreitung: In der Nordschweiz.

23. *Pirostoma concilians A. Schmidt.*

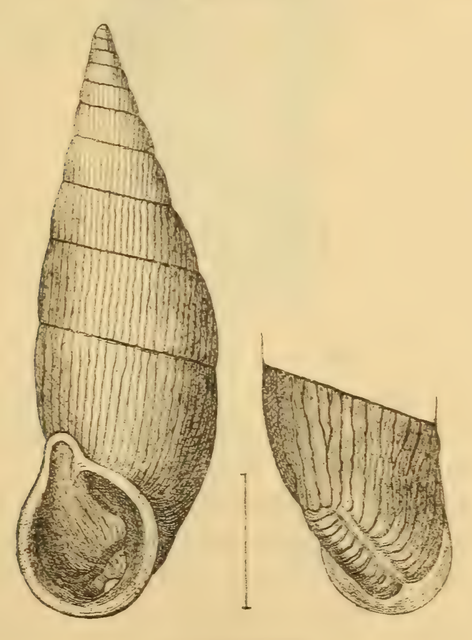
Clausilia concilians A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 58 fig. 146—150. 218—220.
— — E. A. Bielz, Siebenbürgen p. 150.
— — v. Kimacowicz Beitrag I p. 71.
— — Bielz, Verhandl. Siebenbg. Ver. 1853 p. 122.

Thier: gelbgrau, oben braungrau.

Gehäuse: mit kurzem Nabelritz, spindelförmig, meist etwas bauchig, die oberen Windungen verschmälert, der Wirbel zugespitzt, festschalig, dicht rippenstreifig, gestrichelt,

seidenglänzend, braunroth bis schwarzbraun, am Nacken gelblich eingesäumt; Umgänge 11—12 etwas gewölbt, langsam zunehmend, der letzte runzelig gerippt, an der Basis deutlich gekielt; Mundsaum zusammenhängend, gelöst, zurückgeschlagen, häufig erweitert, dick; Mündung rundbirnförmig, mit mittelmässigem Sinulus und glattem Interlamellar; Oberlamelle klein, senkrecht nach unten hackenförmig gekrümmt, Unterlamelle gebogen, zurückstehend, der Oberlamelle genähert, die Spirallamelle rudimentär oder fehlend; Gaumenwulst dem Aussenrande parallel, meist sehr stark; Principalfalte rudimentär und neben dem Clausilium kaum sichtbar; die untere bald sehr dick, bald auch ganz fehlend; die Spindelfalte S-förmig geschwungen, kaum vortretend; Mondfalte fehlt oder höchstens das untere Ende durch eine Verbreiterung der unteren Gaumenfalte angedeutet; das Clausilium unten abgerundet, an den Rändern verdickt und umgeschlagen; dasselbe berührt die innere Wandung bis an die Naht und tritt sehr weit vor, so dass man es bei schräger Stellung des Gehäuses fast ganz sehen kann.

Fig. 318.



P. concilians.

Lg. 13—15 mm. Durchm. 3—3½ mm.

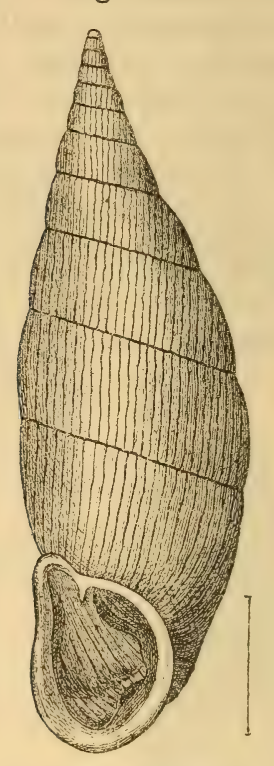
Wohnort: unter abgefallenem Laube und Steinen.

Verbreitung. In Siebenbürgen, nur im südwestlichen Theile, von wo sie ins Banat hinübertritt.

var. 1. undulata Parr. in schedis.

Clausilia conciliaus v. *undulata* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 58 fig. 150. 219.
— — — E. A. Bielz, Siebenbgn. p. 151.

Fig. 319.



Cl. conc. v. undulata.

Gehäuse: grösser, mit erweiterter Mündung, schwacher Gaumenwulst und fehlender unterer Gaumenfalte.

Lge. 14 mm. Durchm. 3,5 mm.

Verbreitung: in Siebenbürgen; beim Bergorte Boitza an der Mogura, bei Godinest und Kazanest, Also-Borbatény, am Berge Zenoga bei Vulkán, Urikány in der Valsa miri, Kimpu-lui-Neag, Kimpu Mielulin, grosser Skok, Kimpu Sirului im Schielthal; an der Csetate boli bei Merisor. (Bielz).

var. 2. Ettingeri Zelebor in schedis.

Claus. concilians var. *Ettingeri* A. Schmidt, Krit. Gruppen p. 58 f. 220.
— — — — Bielz, Siebenbg. p. 151.
? — *vulcana* Stentz in schedis.

Gehäuse: kurz, bauchig, mit erweiterter Mündung und oben fast angelegtem Mundsaume, die untere Gaumenfalte fehlt.

Lge. 12,5 mm., Durchm. 3,5 mm.

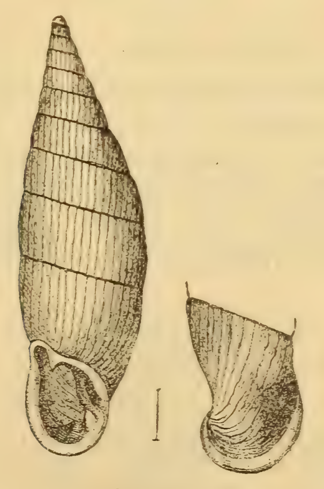
Verbreitung: Siebenbürgen; bei Szászcsor auf der Burgruine, in der Valea Valeriaska am Retjezat; Petrosz an der Strell am Biatra Sipotului; Urikany in der Valea miri, Dilma mare und am Ostabhang der Pläscha im Schielthal. (Bielz).

Bemerkung: Die Art könnte mit Claus. dubia verwechselt werden, von der sie jedoch die angegebenen Merkmale des Schliessapparates deutlich unterscheiden. Dieser letztere weist sie ganz bestimmt in den Formenkreis der P. corynodes.

24. *Pirostoma filograna Ziegler.*

Pirostoma filograna Ziegl. in Clessin, Dentsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 331 f. 184.
Clausilia — Bielz, Siebenbg. p. 151.

Fig. 320.



P. filograna Zgl.

Gehäuse: vide Clessin. l. c.

Lg. 8—10 mm., Durchm. $1^3/_4$—$2^1/_2$ mm.

Verbreitung: Fehlt in der Schweiz und in Tirol, sowie in Böhmen; im ganzen übrigen Theile des österreichischen Kaiserstaates ist sie verbreitet, findet sich aber am häufigsten in dem Gebirgszuge der Karpathen durch Nordungarn und Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Art ist durch ihre eigenthümliche Gestalt leicht erkennbar. — Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich ferner über Südwestdeutschland durch Sachsen und Schlesien und Preussen nach den russischen Ostseeprovinzen bis Moskau einerseits, anderseits durch Istrien, Croatien bis Serbien und die Bukowina.

1. *var. catarrhactae* Bielz, Verhandl. 1861. XII p. 216.
— — — Fauna Siebenb. p. 152.

Gehäuse: von kirschbrauner Farbe, mit wenig erhobenen, glänzenden Rippen, mit schwächeren Lamellen und Falten auf dem Spiralrande, von welch letzterem die unterste fast ganz verschwindet; Spindelfalte gestreckter; Mündung länglicher; Nacken weniger aufgetrieben.

Lge. 10,5 mm., Durchm. 2,2 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen: Am Wasserfalle Pissetoare bei Unter-Vidra, bei Untergirda und in der Valea Ordinkusi v. Szkerisora (Bielz).

2. *var. grandis* Hazay in schedis.

Gehäuse: sehr gross, schlanker; der erste Umgang sehr klein und zugespitzt, der zweite beträchtlich breiter, die folgenden 5 aber wenig verbreitert, die übrigen mehr an Breite und Höhe zunehmend, schärfer und meist entfernter rippenstreifig, der letzte verschmälert; Mündung schmäler und mehr verlängert, meist etwas schief zur Gehäuseachse.

Lge. 12—14 mm., Durchm. 2—3,8 mm.

Verbreitung: Südostungarn, im Bihargebirge.

Bemerkung. Die Varietät liegt mir von mehreren Fundorten aus dem Bihargebirge vor. Sie differirt insbesondere durch mehr oder weniger aufgeblasene mittlere Umgänge. Die schlankste Form (Durchm. 2 mm.) hat Hazay

Forma gracilis genannt. Immer ist sie durch ungewöhnliche Grösse ausgezeichnet, welche nahezu das Doppelte der kleinsten Exemplare der typischen Form erreicht.

Fig. 321.



P. filog. v. grandis.

3. *var. polita* v. Kimakowicz Beitrag I. p. 70.

Gehäuse: ganz glatt oder nur wenig deutlich gestreift.

Lge. 9,5 mm., Durchm. 2 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen: Magura Bárului, Kacsanyas und Vajda-Hunyad; Piatra Sipotului (schwach gestreift, Uebergang zum Typus).

4. *var. gallinae* E. A. Bielz Verhandl. 1861. XI p. 216.
— — — Fauna p. 152.
Clausilia — A. Schmidt, System europ. Clues. p. 120.
— — v. Kimak., Beitrag I. p. 70.
— — Böttger, Verzeichn. p. 62.

Gehäuse: corpulent, von hornbrauner Farbe, meistens verkalkt mit ganz schwachen Rippen und weniger verschmälerten oberen Windungen; Mündung grösser, mit weniger los-

tretenden Mundsaum, daher auch das Clausilium und die obere Gaumenfalte mehr nach vorn liegen.

Lge. 8—9 mm., Durchm. 2,5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen: Dealu Arad am Südabhange des Gebirgs Gaina nördlich von Nagy-Halmágy.

Bemerkung. Ich kann mich nicht dazu entschliessen, diese Form als Art anzunehmen, trotz A. Schmidt l. c. für dieselbe eintritt und Böttger sie gleichfalls als Art aufrecht erhält. Schmidt stützt sich besonders auf den dicken Wirbel; aber dasselbe Merkmal findet sich in fast sogar noch stärkerem Maasse bei der var. grandis, so dass ich auf dieses gar keinen specifischen Werth legen kann. Auch die übrigen Merkmale sind recht untergeordneter Natur, so dass, als Hauptcharaktistikum nur die bauchige Gestalt übrig bleibt, die allein doch nicht rechtfertigen würde, die Form als Art anzunehmen.

Familie Succinidae.

Thier: im Verhältniss zum Gehäuse sehr gross, Kiefer glatt, halbmondförmig mit flügelartig verbreitertem Fortsatze nach rückwärts; Radula den Heliceen entsprechend; Geschlechtsapparat einfach, ohne Pfeilsack, Anhangdrüsen und Flagellum, am unteren Theile der Vorsteherdrüse (prostrata) ein halbkugeliger, drüsiger dunkelgefärbter Körper, in welchen das vas deferens mündet.

Nervensystem: doppelte Pedal-commissar, verschmolzene Visceralganglien; Hirnknoten nicht zusammenstossend.

Gehäuse: gewunden, zart, durchsichtig, bernsteinfarben. Die wenigen Umgänge nehmen sehr rasch zu und überwiegt der letzte alle übrigen um das 2—3fache; Mündung sehr weit, meist eiförmig; Mundsaum scharf.

Genus Succinea Draparnaud.

Thier: dick, gedrungen, mit sehr fleischigem Fuss. Augenträger am unteren Ende verdickt, am oberen kugelig zugerundet; die Fühler sehr kurz; Athemöffnung rechts, ziemlich hoch am Halse; die Geschlechtsöffnung dicht über

derselben, hinter dem rechten Augenträger. — Radula in 3 Felder getheilt, Zähne des Mittelfeldes dreispitzig, die der Seitenfelder hackenförmig, zweispitzig. Eier ohne Kalkschale, häufchenweise in Schleimmasse eingebettet.

Gehäuse: ungenabelt, zart, durchsichtig, bernsteinfarbig, eiförmig, aus 3—4 Umgängen bestehend, die ein kurzes Gewinde bilden, von denen der letzte den grössten Theil des Gehäuses einnimmt. Mündung sehr gross, weit, eiförmig; Mundsaum scharf, nicht erweitert, ungelippt.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Die Arten des Genus halten sich an den Ufern der Gewässer oder wenigstens in der Nähe bewässerter Orte auf.

Uebersicht der Arten.

I. Umgänge kaum gewölbt; Gewinde $^1/_4$—$^3/_4$ das Gehäuselänge einnehmend.	
1. Mündung breit-eiförmig (Sect. Neritostoma). Gehäuse gross	N. putris L.
2. Mündung verlängert - eiförmig (Sect. Amphibina).	
a. Gehäuse schmal-eiförmig	A. Pfeifferi Rossm.
b. „ sehr verlängert - eiförmig.	
α. Oberfläche wenig gestreift	A. elegons Risso.
β. „ stark und weitläufig wellig gestreift.	A. hungarica Hazay.
II. Umgänge gewölbt; Mündung die Hälfte der Gehäuselänge erreichend (Sect. Lucena)	L. oblonga Drp.

1. Section. Neritostoma Klein.

Kiefer mit zahnartiger Falte neben dem Mittelzahne. Gehäuse gross; Mündung breit-eiförmig.

1. *Neristoma putris Linné.*

Neritostoma putris L. in Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 337 f. 186.
Succinea — Bielz Siebenbgn. p. 37.
— — Gredler Tirol p. 34.
— — Hazay, Moll. Fauna. Budapest. p. 56 t. 3 f. 1 u. t. 7 f. 1 (Kiefer).
— — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 43.
— — Slavik, Böhmen p. 94 t. 1 f. 1.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 2045—54.

Anatomie: Clessin l. c.
Gehäuse: do. do.
Verbreitung: im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Die Art ist an Grösse, Färbung und Gestalt sehr variabel. Desshalb ist es auch oft recht schwierig, die einzelnen Varietäten zu unterscheiden, zumal häufig von einzelnen Fundorten unausgewachsene Gehäuse vorliegen, die von unzuverlässigen Beobachtern als Arten beschrieben wurden. So hat G. Servain in seiner „histoire malacologique du lac Balaton“ eine ganze Reihe von neuen Arten beschrieben, die sich sammt und sonders nach J. Hazay's (Mal. Blätter n. F. VI. p. 179) Untersuchungen auf unvollendete Gehäuse gründen. Ich glaube desshalb die Arten des genannten Autor nicht weiter berücksichtigen zu sollen, damit ihre Namen gar nicht in die Fauna des Gebietes eingeführt werden und allmählig der Vergessenheit verfallen. Einem ernsten Naturforscher, der seine Untersuchungen auf Beobachtungen der Thiere und ihrer Verhältnisse im Freien zu gründen gewöhnt ist, wird es nie einfallen, in so leichtsinniger Weise Arten zu creiren, wie es Servain nicht nur in Bezug auf die Succineen, sondern auch bezüglich anderer Arten gethan hat. — Die Succineen erreichen erst im zweiten oder dritten Jahre ihre volle Grösse, und ist desshalb Succinea putris nur dann ausgewachsen, wenn das Gehäuse 4 volle Umgänge zählt. Im Uebrigen verweise ich auf das in meiner Excurs. Fauna 2. Aufl. p. 338 Gesagte. — Eine vorzügliche Entwicklung erfahren die Succinea-Arten in der ungarischen Tiefebene, und zunächst in der Umgebung von Budapest. J. Hazay hat die Vorkommnisse der ungarischen Hauptstadt in Bezug auf die Succinea-Arten eingehend beschrieben und deren Kiefer untersucht, welche zur Unter-

scheidung der Arten und selbst der Varietäten von Wichtigkeit sind.

1. *var. subglobosa* Pascal, Cat. Moll. depart. Haute-Loire 1873 p. 24.
— — Clessin, Deut. Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 339 f. 187.
Succ. putris var. *subglobosa* Kobelt in Rossm. Icon. f. 2054 c.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Bis jetzt nur Mähren (Ulicny) nachgewiesen, aber wahrscheinlich weiter verbreitet, da die Succineen bisher nur in wenigen Gebietstheilen von den Sammlern eine mehr eingehende Beobachtung gefunden haben.

2. *var. Drouetia* Moq. Tandon, hist. moll. France 1855. p. 56.
— — Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 340. f. 188.
Succ. putris var. *subglobosa* Kobelt in Rossm. Icon. f. 2054 d.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Schweiz am Zürichberg (coll. m.) ausserdem nur in Galizien (Bakowski) nachgewiessen; wahrscheinlich weiter verbreitet.

3. *var. globuloidea* Clessin, Nachrbl. Deutsch Malak. Ges. 1880 p. 27.
— — — Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 340 fig. 189.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur bei Kremsmünster im Erzherzogthume Oestreich beobachtet.

4. *var. Charpentieri* Dumont et Montillet, Cat. crit. et malac. Savoie 1858. p. 23.
— — Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 340 f. 190.
— — v. Kimakowicz, Beitrag Siebenbgn. II. p. 76.
Succ. putris var. — Kobelt, Rossm. Icon. f. 2054 e.

Gehäuse: Clessin l. c.

Verbreitung: Erzherzogthum Oestreich (Kremsmünster) und Siebenbürgen (v. Kimack.).

5. *var. Charpyi* Bandon, Monogr. Succin. p. 136 t. 6 f. 6.
— — Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 342 f. 194.

Gehäuse: Clessin l. c.

Verbreitung: Nur in Mähren (Ulicny) beobachtet. Schweiz (Freiburg c. m.)

6. *var. olivula* Bandon, Monogr. Succin. p. 136 t. 6 f. 6.
— — Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 341 f. 192.
— — v. Kimakowicz Beitr. II. p. 75.
Succ. putris var. *olivula* Kobelt in Rossm. Icon. f. 2054 a.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Ungarn, Galizien und Siebenbürgen.

7. *var. limnoidea* Picard Moll. de la Somme in Bull-soc-Linn. du Nord de la France 1840 p. 172—173.
— — Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna. 2. Aufl. p. 342. f. 193.
Succ. putris var. *limnoidea* Kobelt in Rossm. Icon. f. 2054 b.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Ungarn, Mähren u. Galizien.

8. *var. Ferussina* Moq. Tandon: hist. nat. France 1855. p. 56.
— — Baudon, Monogr. Succ. p. 136 t. fig. .
— *intermedia* Baudon, Nouv. cat. moll. de l'Oise.
— — L. Pascal, Cat. moll. depart. Haute-Loire 1873 p. 25.

Fig. 322.



Gehäuse: klein, aber in seinen Dimensionen ziemlich variabel, kegelförmig, länglich, wenig aufgeblasen, mässig gewölbt, zerbrechlich, selten glänzend, von fahlgelber Farbe. Die ersten Umgänge klein, schief, oft weisslich, halb durchsichtig; Mündung birnförmig, nach oben zugespitzt, nach vorne gerundet.

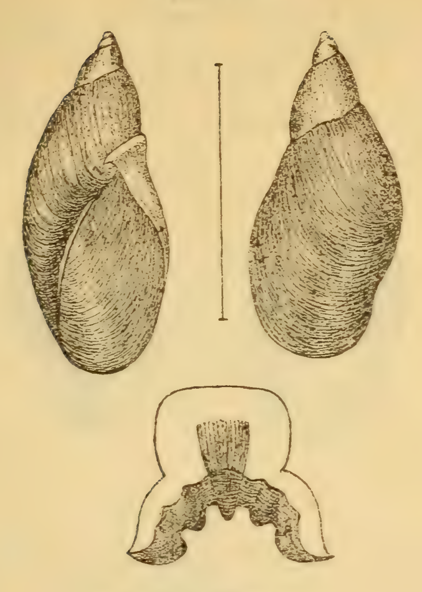
Lge. 10—12 mm., Durchm. $5^1/_2$—6 mm.

Verbreitung: Erzherzogthum Oestreich, Mähren.

9. *var. Clessiniana* Hazay, Moll. Fauna Budapest p. 56 t. 3 f. 2 a b t. 14 f. 6—8 u. t. 7 f. 3 (Kiefer).
Succinea putris v. *Clessiniana* Kobelt in Rossm. Icon. f. 2048.

Thier: dunkelgrau mit bläulichen Schimmer, Mantel bläulich grau mit dunklen Punkten dicht besät; die Sohle mit helleren Mittelfeld. Kiefer breit erweitert, die Seiten-

Fig. 323.



S. put. v. Clessiniana.

zähnchen breiter abgerundet, stehen entfernter, der innere Rand der Flügel ist mehr gefaltet, als bei der typischen Form.

Gehäuse: länglich, gerade, spitz kegelförmig, kaum bauchig, festschalig, fein gestreift, rothbraun, glänzend; Umgänge 4, langsam zunehmend, kaum etwas gewölbt; der 1 u. 2 durch die Naht eingeschnürt, die übrigen an derselben verflacht; das spitze Gewinde fast schraubenförmig ausgezogen, nimmt bei Formen mittlerer Grösse die Hälfte, bei mehr schlanken grossen Formen nicht ganz die Hälfte der Gehäuselänge ein. Mündung gerade, regelmässig eiförmig, oben spitz, an den beiden Seiten gleichförmig gerundet; Spindelrand mit einer helleren zarten Schwiele belegt.

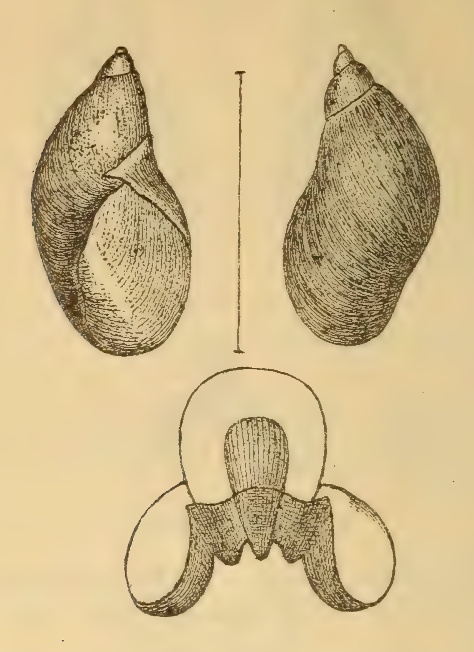
Lge. 32 mm., Durchm. 13,5 mm.

Verbreitung: Ungarn (bei Budapest). Mähren.

Bemerkung. Die Varietät hält sich an der Stengeln im Wasser wachsenden Schilfes auf.

10. var. grandis **Hazay, Moll. Fauna v. Budapest p. 57 t. 3 f. 3 u. t. 7 f. 2 (Kiefer).**
***Succinea putris* var. *grandis* Kobelt in Rossm. Icon. f, 2047.**

Fig. 324.



S. putr. v. grandis.

Thier: grau, an den Seiten lichter, sehr dick. Die Seitenzähnchen der Kiefer sind breiter, die Ansatzplatte und Seitenflügel sind abgerundet.

Gehäuse: länglich, spitz kegelförmig, kaum bauchig, fein gestreift, durchsichtig, festschalig, glänzend; Färbung sehr verschieden, milchweiss, gelblich, rothgelb oder rothbraun; Umgänge 4, der 1 und 2 durch die Naht stark eingeschnürt, und daher sehr gewölbt; der 3 und 4 an der Naht verflacht, sehr wenig gewölbt, der letzte schief herabsteigend; Gewinde spitz, $^1/_3$ der Gehäuselänge einnehmend; Mündung birnförmig, oben zugespitzt, unten gleichmässig gerundet; Spindelrand fast wie der Mundsaum gleichförmig leicht ausgebogen, nur in der Ausbiegung mit einer zarten weissen Schwiele versehen.

Lge. 28 mm., Durchm. 13,5 mm.

Wohnort: Am Ufer der Donau, auf den Donauinseln, an Seeufern.

Verbreitung: Ungarn, Umgebung von Budapest. Südtirol, Ufer des Kalterer See. (coll. m.)

11. var. Westerlundiana Hazay, Moll. Fauna Budapest p. 58 f. 15 f. 1.

Fig. 325.



S. putr. v. Westerlundiana.

Thier: graubraun bis schwarz, mit schwärzlichen Punkten dicht besät; Sohle und Seitentheile grau.

Gehäuse: länglich, kegelförmig, gerade und schlank, fein gestreift, durchsichtig, starkschalig, glänzend, milchweiss bis wachsgelb; Umgänge $3^1/_2$—4, sehr langsam zunehmend, gewölbt, durch sehr schiefe, weissliche Naht eingeschnürt; Gewinde länglich ausgezogen, nahezu die Hälfte der Gehäuselänge einnehmend; Mündung klein, rundlich, gerade; der rechte Rand steigt in schön gerundetem Bogen abwärts; der Spindelrand ist anfangs schräg absteigend, dann leicht ausgebogen und daselbst mit einer feinen Schwiele belegt.

Lge. 25 mm., Durchm. 11 mm.

Wohnort. Ufer einer Donauinsel.

Verbreitung: Ungarn bei Budapest.

12. var. fontana Hazay, Moll. Fauna Budapest p. 59 t. 3 f. 4 u. t. 8 f. 4 (Kiefer).
Succinea putris v. *fontana* Kobelt in Rossm. Icon. f. 2049.

Thier: grau, mit dunklen Pünktchen besät; Augenträger unten breit, fast ein Dreieck bildend, an dessen Spitze die Augenkugel sitzt; Fühler klein, warzenförmig.

Gehäuse: breit, kegelförmig, fein gestreift, durchsichtig, glänzend, röthlich gelb; Umgänge $3^1/_2$, rasch zunehmend;

die ersten gewölbt, durch eingeschnürte Naht getrennt; der vorletzte erhebt sich in einem Buckel nach links, der letzte ist unter der Naht etwas abgeflacht, dann bauchig; Ge-

Fig. 326.



S. putr. v. fontana.

winde kurz, $^1/_4$ der Gehäuselänge ausmachend; Mündung wenig schief, gleichförmig erweitert; Spindelrand wie der Mundsaum gleichmässig leicht gebogen; Spindelschwiele fehlt.

Lge. 18 mm., Durchm. 10 mm.

Verbreitung. Ungarn, an Quellen bei Budapest; in Galizien.

13. var. angusta Hazay, Moll. Fauna Budapest p. 60 t. 3 f. 5. *Succ. putris* v. *angusta* Kobelt in Rossm. Icon. f. 2050.

Thier: weisslich grau.

Fig. 327.



S. putr. v. angusta.

Gehäuse: spitz-kegelförmig, schlank und schmal, sehr fein gestreift, durchsichtig, fast glashell, glänzend, glasfarbig oder blassgeblich; Umgänge 4, sehr langsam zunehmend; durch tief eingeschnürte Naht getrennt; die ersten mehr,

die folgenden weniger, der letzte kaum gewölbt und tief herabsteigend; Gewinde länglich ausgezogen, nahezu die Hälfte der Gehäuselänge erreichend; Mündung gerade, kurz, schmal, länglich-eiförmig; Spindelrand schief, leicht ausgebogen, ohne Schwiele.

Lge. 20 mm., Durchm. 9 mm.

Verbreitung: Ungarn bei Budapest.

14. var. perfecta Hazay in litt.

Gehäuse: gross, kegelförmig, ziemlich breit, fein gestreift, festschalig, halbdurchsichtig, von gelblicher oder röthlicher Farbe; Umgänge 4, rasch zunehmend, mässig gewölbt, der letzte unter der Naht etwas abgeflacht; Naht wenig eingeschnürt; Gewinde etwa $^2/_5$ der Gehäuselänge erreichend; Mündung wenig schief, eiförmig, nach oben wenig zugespitzt; Spindelrand mit schwacher Schwiele belegt.

Fig. 328.



S. putr. v. perfecta.

Lge. 22—24 mm., Durchm. 11 mm.

Verbreitung: Ungarn (Budapest) und Mähren bei Brünn.

15. var. Studeria Moquin Tandon, hist. nat. France II p. 56.

Tapada putris Studer, Kurz. Verzeichn. 1820 p. 86.
Succinea — var. η. t. 11 fig. 4. 9.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, ziemlich breit, die vordere Partie der Mündung ist etwas breiter als wie bei var. subglobosa.

Verbreitung: Schweiz.

Bemerkung. Ich kenne diese Varietät nicht und nehme sie nur auf die Autorität Baudon Monogr. Succ. p. 139 hin auf. — Ebenso kenne ich die var. parva Bakowski (in Mieczaki Galicyiskie 1885 p. 55 (nomen)) aufführt, nicht. — Die meisten der aufgezählten Varietäten sind wohl nichts weiter als Standortsformen, die über den grössten Theil des Gebietes verbreitet sein werden, aber bisher nicht beachtet wurden. Nach Heller findet sich die Art nicht mehr über der oberen Waldregion.

2. Section. Amphibina Mörch.

Thier: Kiefer ohne Falten an den Flügeln.
Gehäuse: schmal-eiförmig, Gewinde kürzer.

1. *Amphibina Pfeifferi Rossmässler.*

Succinea Pfeifferi Rossm. Icon. fig. 16.
Amphibina — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 344 fig. 196.
Succinea — Bielz Siebenbgn. p. 37.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 2060—63.
— — Gredler Tirol p. 35.
— — Duda Klic anal. p. 28.
— — Slavik Monogr. Böhmen p. 94 t. 1 f. 3. 4.
— — Hazay Moll. Fauna Budapest p. 53 t. 8 f. 5; t. 6 f. 11. 18 und t. 5 f. 14.
— — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 44.

Gehäuse: Clessin l. c.
Verbreitung: Im ganzen Gebiete.
Bemerkung. Die Art ist gleichfalls sehr formvariabel, doch wurde sie im Ganzen noch weniger beachtet, wie die vorige, weshalb es noch weniger möglich ist, über die Verbreitung der einzelnen Varietäten sichere Daten zu geben. Auch für diese Art gilt das bei N. putris Gesagte. Ich habe die Beobachtung gemacht, dass dieselbe selbst an Fundorten, wo sie sehr häufig sich findet, nicht in jedem Jahre zu voller Entwicklung gelangt, und dass man nur selten Gehäuse findet, welche die normale Zahl von 4 Umgängen, mit zwei deutlich markirten Jahresabsätzen erreichen. Ihre volle Entwicklungsperiode erstreckt sich nie über 3 Jahre, beziehungsweise zweimaliges Ueberwintern, nach welchem sie stets im August absterben.

1. *var. propingua* Baudon Mon. Succ. p. 159 t. 7 fig. 2.
Succ. Pfeifferi var. *propingua* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 345 fig. 197.

Gehäuse: Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich an den Ufern der österreichischen Seen; bis jetzt allerdings nicht im Gebiete beobachtet.

2. *var. brevispirata* Baudon Mon. Succ. p. 159 t. 8 f. 3.
Succ. Pfeifferi var. *brevispirata* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 345 fig. 198.
— — — *brevis* v. Kimakowicz Beitrag I p. 77.

Gehäuse: Clessin l. c.

Verbreitung: Bis jetzt nur aus Siebenbürgen (coll. m. Girlsau) bekannt; wahrscheinlich aber im ganzen Gebiete zerstreut.

3. *var. Mortilleti* Stabile, 1864 Moll. terr. viv. Piemont p. 27
— — Baudon Mon. Succ. p. 161 t. 8 f. 4.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 346 f. 199.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im Alpenbezirke des Gebietes.

4. *var. recta* Baudon Monogr. Succ. p. 163 t. 6 fig. 7.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 346 f. 200.

Gehäuse: Clessin l. c.

Verbreitung: Sicher nachgewiesen aus Galizien (Podmanesten coll. m.) und Steiermark (Weinzöttel coll. m.); wahrscheinlich über das ganze Gebiet zerstreut.

5. *var. contortula* Baudon Monogr. Succ. p. 163 t. 8 fig. 5.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 346 fig. 201.

Gehäuse: Clessin l. c.

Verbreitung: Schweiz, bei Bex (coll. m.), Tirol, im Innthal und bei Bozen (coll. m.), in Galizien (Zalesie coll. m.). — Die Varietät ist wahrscheinlich durch das ganze Alpengebiet verbreitet und scheint mir überhaupt eine dem ganzen Gebirge angehörige Form zu sein.

6. *var. elata* Baudon Monogr. Succ. p. 165 t. 8 fig. 6.
Succinea Pfeifferi var. *gracilis* Baudon Nouv. cat. moll. de l'Oise 1853 p. 15.

Gehäuse: verlängert, wenig gerade, zugespitzt, festschalig, halbdurchsichtig, fein gestreift, dunkel bernsteinfarbig oder röthlich; Gewinde sehr verlängert, mit schiefer Naht, der letzte Umgang wenig gewölbt; Mündung eiförmig, kaum die Hälfte der Gehäuselänge erreichend.

Lge. 13 mm., Durchm. 4,5 mm.

Fig. 329.



S. Pfeiff. v. elata.

Verbreitung: Tirol, bei Rochetta im Nonsthale, ferner wahrscheinlich in der Schweiz.

Bemerkung. Die Varietät ist der vorhergehenden sehr nahestehend, nur ist sie noch schmäler, hat einen noch weniger aufgeblasenen letzten Umgang und ein längeres Gewinde.

7. *var. ochracea* De Betta Malac. di valle di Non. I p. 31. 1852.
— — Bielz Verhandl. Siebenb. Ver. 1853 IV p. 162.
Succ. Pfeifferi var. *ochracea* Baudon Mon. Succ. 1877 p. 164 t. 7 f. 5.
— — — — Bielz Fauna p. 38.
— — — — v. Kimakowicz Beitrag I p. 78.
— *ochracea* Gredler Tirol p. 35.
— *mediolanensis* Villa (?)

Gehäuse: eiförmig, ziemlich festschalig, durchscheinend, dicht und deutlich gestreift, etwas runzelig, stark glänzend, röthlich-ockergelb, manchmal ins Bräunliche ziehend; Gewinde kurz und spitz; Umgänge $3-3^1/_2$, wenig gewölbt, der letzte $^2/_3$ der Höhe des ganzen Gewindes einnehmend; Mündung schief, gerundet-eiförmig, nach oben gewinkelt, Spindelrand sehr gebogen.

Lge. 10 mm., Durchm. 5,2 mm.

Fig. 330.



N. Pfeiff. v. ochracea.

Verbreitung: Siebenbürgen (v. Kimakowicz), Südtirol, auf dem Salten bei Bozen (1100 m.), im Nonsberge.

Bemerkung. Hazay zieht Succ. debilis L. Pfeiffer als Varietät zu der vorstehenden Art. Es ist sehr schwierig über die unter dem Namen S. debilis beschriebenen Arten ins Reine zu kommen. Sicher ist, dass die von Morelet Moll. Portugal p. 52 t. 5 f. 2 als Succ. debilis beschriebene Art nicht mit der von Baudon Mon. Succ. p. 177 t. 9 f. 4 unter diesem Namen angenommenen Spezies übereinstimmt, ebenso wenig mit der von L. Pfeiffer Monogr. Helic. IV p. 811 beschriebenen. — Die Baudon'sche Art scheint mir eine gute Species zu sein, die zur engeren Gruppe der S. elegans gehört und wahrscheinlich auf Südwestdeutschland beschränkt ist. Die von Hazay aufgeführte S. debilis möchte ich aber für junge Exemplare von S. Pfeifferi halten.

2. *Amphibina elegans Risso.*

Succinea elegans Risso hist. nat. Eur. merid. IV p. 59.
Amphibina — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 347 f. 202.
Succinea — Hazay Budapest p. 65 t. 4 f. 10, t. 9. 8 u. t. 6 f. 12. 13. 16.
— — Kobelt, in Rossm. Icon. f. 2065—70.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In der Schweiz, in Steiermark, Ungarn, Mähren, Galizien und im Banat; wahrscheinlich auch in Tirol, namentlich in Südtirol, in Kärnthen, Krain und im Friaul.

Bemerkung. Die Art ist durch ihre schmale Gestalt, die langgezogene Form der Mündung so auffallend von A.

Pfeifferi verschieden, dass beide nicht leicht zu verwechseln sind und dass es auffällig erscheinen muss, dass sie erst durch die Hazay'schen Arbeiten mehr zur Geltung und Anerkennung gebracht wurde. Nur dadurch erklärt es sich, dass dieselbe aus dem österreichischen Alpengebiete bis jetzt so gut wie gar nicht nachgewiesen wurde, und dass nur Gredler die var. longiscata Morelet aus Südtirol aufführt. — Die Form des Kiefers ist von jenem von A. Pfeifferi kaum verschieden. — Soweit bis jetzt bekannt, findet die vorstehende Art in der ungarischen Tiefebene und namentlich in der Umgebung von Pudapest sowohl was Grösse als auch den Reichthum der Formen betrifft, ihre vollste Entwicklung.

1. var. longiscata Morelet Moll. Portug. 1851 p. 51 t. 7 f. 6. 7.
— — Baudon Monogr. Succ. p. 173 t. 9 f. 2.

Gehäuse: regelmässig kegelförmig, gerade, durch die Achse in 2 gleiche Hälften theilbar, dünnschalig, halbdurchscheinend, wenig glänzend, von gelblicher oder röthlicher Farbe, mit welligen Falten, zwischen welchen feine unregelmässige Streifen laufen; Gewinde sehr kurz; Umgänge 3—$3^1/_2$, wenig gewölbt, durch wenig vertiefte Naht getrennt; der letzte Umgang gerade, sehr weit; Mündung gerade, länglich, nach oben gewinkelt, $^3/_4$ der Gehäuselänge einnehmend.

Lge. 12—17 mm., Durchm. 6 mm.

Fig. 331.



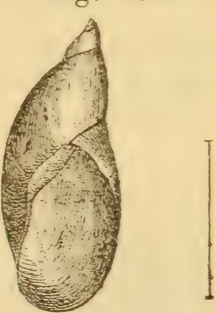
A. eleg. v. longiscata.

Verbreitung: Südtirol, nur am Ufer des Kalterer Sees, Ungarn.

2. *var. Piniana* Hazay Moll. Fauna Budapest p. 68 t. 5 f. 11.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 2067 (var. Baudoniana).

Gehäuse: länglich, spitz eiförmig, die oberen Windungen sind bis zur Mitte des letzten Umganges sehr fein regelmässig gestreift; dieser Theil ist röthlichgelb, oft fleischfarben oder weiss; von der Mitte ab, welche durch weisses Querband, den früheren Mundsaum, abgegrenzt erscheint, treten die Anwachsstreifen dichter und deutlicher hervor; dieser Theil variirt in weiss, gelb und bräunlichen Farbennuancen; zuweilen finden sich auch ganz weisse Gehäuse mit gelblichen Striemen. Umgänge $3^1/_2$, die ersten klein und fein zugespitzt, der zweite hoch ausgezogen, durch die Naht stark eingeschnürt, so dass derselbe sehr gewölbt erscheint; der letzte unter der Naht abgeflacht, dann mässig gewölbt, gegen den Mundsaum erweitert; Gewinde stark gedreht, sich schief nach rechts neigend, so dass die Spitze des Gehäuses mit dem Mundsaum unter eine Linie fällt; dasselbe nimmt $^1/_3$ der Gehäuselänge ein; Mündung sehr schief, ausserhalb der Achse fallend, eiförmig, unten zumeist an der Spindelseite eckig abgerundet; Spindel schräg, nach oben stark eingebogen.

Fig. 332.



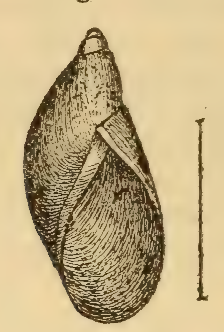
A. eleg. v. Piniana.

Lge. $21^1/_2$ mm., Durchm. 9 mm.
Verbreitung: Ungarn; bei Budapest.

3. *var. Baudoniana* Hazay Moll. Fauna Budapest p. 69 t. 5 f. 13.
— — Kobelt in Icon. fig. 2067 (var. Piniana).

Gehäuse: länglich, spitz ausgezogen, gerade, schmal, deutlich gestreift, ziemlich festschalig, röthlichgelb, öfters sind die oberen Windungen röthlich, die letzte gelblich-weiss; Umgänge 4, durch tiefe Naht eingeschnürt, daher ziemlich gewölbt, der letzte steigt von der vorletzten Windung ab schief herunter; Gewinde stark gedreht, gerade, spitzig, $^1/_3$—$^1/_2$ der Gehäuselänge einnehmend; Mündung regelmässig länglich-eiförmig, unten verschmälert, abgerundet, beide Ränder fast gleichförmig ausgebogen.

Fig. 333.



A. eleg. v. Baudoniana.

Lge. 20 mm., Durchm. 8 mm.

Verbreitung: Ungarn bei Budapest (Ufer der Donau auf feuchtem Sande und Schlamm.)

3. *Amphibina hungarica Hazay.*

Succinea hungarica Hazay Moll. Fauna Budapest p. 60 t. 4 f. 6; t. 8 f. 6; t. 9 fig. 7—10 u. t. 6 f. 14. 15. 17.
Amphibina — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 348 f. 206.
Succinea — Kobelt in Rossm. Icon. f. 2071.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Ungarn bei Budapest.

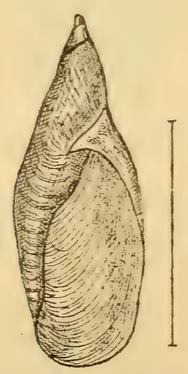
Bemerkung. Die durch Grösse ausgezeichnete Succinea ist vielleicht doch nur als eine Varietät der vorhergehenden Art zu betrachten, welche an der bezeichneten Lokalität nur eine ungewöhnliche Entwicklung erfährt. Sie findet sich übrigens auch in Preussen (bei Danzig) vor und ihr dortiges

Auftreten macht mich bezüglich ihrer Artberechtigung einigermassen stutzig, weil es die Vermuthung nahe legt, dass A. elegans unter günstigen Verhältnissen eine so ungewöhnliche Grösse erfahren kann, da ihr Auftreten an zwei so entfernten und ausser aller Verbindung stehenden Orten doch etwas sonderbar erscheint. Doch möchte ich mich vorläufig mit dieser Andeutung begnügen, weil das Vorkommen derselben in der Weichselniederung nicht ausgeschlossen erscheint.

1. *var. hasta* Hazay Moll. Fauna Budapest p. 63 t. 4 f. 7.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 2073.

Gehäuse: länglich, spitz, gerade ausgezogen, enge, vorn abgestutzt, hinten flach, zumeist fein aber dicht gestreift, durchsichtig, gelblich, mässig glänzend; Umgänge 4, der erste klein, der zweite etwas gebaucht, der dritte kaum gebaucht, durch die Naht etwas eingeschnürt, der letzte ist flach und senkt sich schief und weit an der vorletzten Windung nach unten; Gewinde spitz ausgezogen, langsam zunehmend, bildet oft nahezu die Hälfte der Gehäuselänge; Mündung schmal, länglich, unten stumpf gerundet; der Mundsaum scharf; Spindelrand nach innen eingebogen und dort mit einer zarten Schwiele belegt, steigt schief, kaum merklich gebogen nach unten.

Fig. 334.



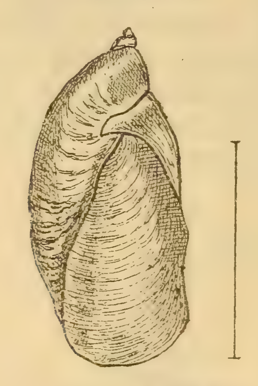
S. hung. v. hasta.

Lge. 22 mm., Durchm. 8,5 mm.
Verbreitung: Ungarn, bei Budapest.

2. var. bipartita Hazay Moll. Fauna Budapest p. 64 t. 4 f. 8.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 2074.

Gehäuse: länglich, breit, oben bis zur Mitte des letzten Umganges sehr fein und regelmässig gestreift, sehr festschalig, fleischfarben, von da an lösen sich die Streifen plötzlich in stark hervortretende, unregelmässige Runzeln auf; dieser Theil ist zarter, zerbrechlicher und von schmutzigweisser Farbe (das Gehäuse zeigt also zwei in Skulptur und Farbe wesentlich verschiedene Theile); Umgänge 3, der erste sehr klein, punktförmig, der zweite schmal, durch die Naht eingeschnürt, der letzte fast das ganze Gehäuse bildend, etwas aufgetrieben; Gewinde kurz, lehnt sich schief nach rechts, so dass die abgestumpfte Spitze mit dem rechten Mundsaum unter eine Linie fällt; Mündung länglich, stark erweitert, unten eckig abgerundet, fast $^3/_4$ der Gehäuselänge ausmachend.

Fig. 335.



S. hung. v. bipartita.

Lge. 22 mm., Durchm. 10 mm.

Verbreitung: Ungarn, bei Budapest.

Bemerkung. Ich kann mir nicht versagen, darauf aufmerksam zu machen, dass die vorstehende Varietät trotz des von Hazay konstatirten massenhaften Auftretens an einem Fundorte doch wohl nur eine abnorme Erscheinung darstellt, die sich möglicherweise selbst an diesem Fundorte nicht wiederholt. Wahrscheinlich wurde die im 2. Jahrgange geänderte Skulptur und Farbe durch zufällige Aende-

rung der Nahrung, wie sie ja im Ueberschwemmungsgebiete eines grossen Flusses sich leicht ereignen kann, veranlasst, und es bedarf daher derselben Zufälligkeiten, um dieselbe abnorme Erscheinung zu erzeugen. Ich möchte daher die beschriebene Form besser für Abnormität, als für Varietät halten.

3. var. cuneola Hazay, Moll. Fauna Budapest p. 65 t. 4 f. 9.

Gehäuse: länglich, gerade, enge, vorne abgestutzt, hinten walzenförmig, abgerundet, sehr festschalig, matt fleischfarbig; Umgänge 3, mit sehr kleiner, winziger Spitze; der erste sehr klein, der zweite um das dreifache grösser, beide durch die schiefe Naht sehr eingeschnürt, gedreht, bauchig, der letzte unter der Naht verflacht, kaum merklich gewölbt; Gewinde gerade, stark nach hinten geneigt, $^1|_3$ der Gehäuselänge ausmachend; Mündung länglich-eiförmig; rechter Mundsaum sanft bogenförmig; Spindelrand schief, unmerklich gebogen.

Fig. 336.



A. hung. var. cuneola.

Lge. 16 mm., Durchm. 7 mm.
Verbreitung: Ungarn, bei Budapest.

3. Section. Lucena Oken.

Thier: Kiefer von jenem der vorigen Gruppe nicht wesentlich verschieden.

Gehäuse: klein, Umgänge mehr gewölbt und langsamer zunehmend; Gewinde mehr verlängert; Mündung

rundlich-eiförmig, nur etwa die Hälfte der Gehäuselänge erreichend.

6. *Lucena oblonga Draparnaud.*

Succinea oblonga Drap. tabl. moll. p. 56. — hist. moll. p. 59 t. 3 f. 24. 25.
Lucena — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 349 f. 206.
Succinea — Gredler Tirol p. 36.
— — Bielz Siebenbgn. p. 38.
— — Hazay Moll. Fauna Budapest p. 70 t. 6 f. 19 (Kiefer).
— — Slavik Böhmen p. 94 t. 1 f. 5. 6.
— — Duda Klic anal. p. 29.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: im ganzen Gebiete. Steigt in den Alpen bis in die obere Waldregion (6000' Gredler).

Bemerkung. Die Art variirt verhältnissmässig von allen Arten des Genus am wenigsten. — Die von Hazay aufgestellte Succ. Kobelti kann ich nur als Varietät betrachten, da sie doch im Ganzen wenig vom Typus der S. oblonga abweicht, und nur eine beträchtlichere Grösse erreicht. — Auch die von Hazay angegebene Lebensweise kann ich nicht für verschieden von jener der S. oblonga halten. Ich habe diese letztere Art nie anders beobachtet als an feuchten Stellen unter todtem Laube, und ich habe als ihre Nahrung immer faulendes Laub gefunden.

1. *var. Kobelti* Hazay.

Lucena oblonga var. *Kobelti* in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 350 f. 207.
Succinea Kobelti Hazay Moll. Fauna Budapest p. 70 t. 5 f. 15.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 2084.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Ungarn, bei Budapest.

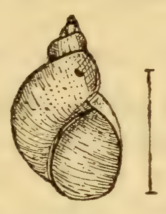
2. *var. tumida* Hazay.

Succinea Kobelti var. *tumida* Hazay Moll. Fauna Budapest p. 71 t. 5 f. 16.

Gehäuse: unten breit, oben kurz zugespitzt, fein aber deutlich gestreift, durchscheinend, ziemlich festschalig, von weisslich-gelber, meist aber ockergelber Farbe, immer mit einer Schmutzkruste überzogen; Umgänge 4, mit winziger Spitze; die oberen 3 nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte erweitert sich plötzlich um das Doppelte der Gewindehöhe und ist stark aufgetrieben; das Gewinde macht

$^1/_3$ der Gehäuselänge aus, ist durch die Naht weniger eingeschnürt, daher weniger gewölbt, als bei der typischen Form; Mündung länglich-rund, erweitert, der rechte Mundsaum lehnt sich bogenförmig an die vorletzte Windung, während die Spindel mit derselben oben einen stumpfen Winkel bildet.

Fig. 337.



Luc. oblonga v. tumida.

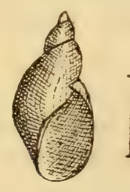
Lge. 12 mm., Durchm. 5 mm.
Verbreitung: Ungarn, Budapest im Fóther Parke.

3. *var. Szinneyana* Hazay.

Succinea Kobelti var. *Szinneyana* Hazay Moll. Fauna Budapest p. 72 t. 5 f. 17. a. b.
— *oblonga* var. *De Bettae* Gredler Tirol p. 36.

Gehäuse: klein, spitzig, fein und dicht gestreift, sehr fest und dickschalig, von rosenröthlicher Farbe; Schlund gelb, glänzend; Umgänge 4, gewölbt; Mündung über die Hälfte des Gehäuses ausmachend, unten etwas verschmälert.

Fig. 338.



Succ. obl. v. Szinneyana.

Lge. 10,5 mm., Durchm. 5—7 mm.
Verbreitung: Ungarn bei Budapest.
Bemerkung. Die Varietät tritt nach Hazay in 2 Formen auf: 1. eine schlankere mit mehr ausgezogenem Gewinde, deren Umgänge langsamer zunehmen, und deren

Mündung mehr länglich-eiförmig ist (Forma gracilis Haz.) und 2. eine kürzere, mit verkürztem Gewinde, mehr gebauchten Umgängen, von denen der letzte mehr aufgeblasen wird und eine erweiterte, länglich-runde Mündung hat (Form. ventricula Haz.). Die von Gredler als var. Bettae beschriebene Form scheint mir mit der forma ventricula Haz. identisch zu sein; doch will ich dies nur als Möglichkeit andeuten, da ich keine Originale Gredlers zur Einsicht hatte.

4. *var. elongata* Clessin in Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 350.

Gehäuse: ziemlich gross, schmal, verlängert; Umgänge 4, rasch an Länge zunehmend, so dass das Gewinde die Hälfte der Gehäuselänge etwas überschreitet, durch tiefe Naht getrennt; der letzte mässig aufgeblasen, sehr herabsteigend; Mündung rundlich-eiförmig, aber nach oben mehr zugespitzt, von schmutzig gelber Farbe.

Fig. 339.



Luc. obl. v. elongata.

Lge. 8—9 mm., Durchm. 3,8—4 mm.

Verbreitung: In der Schweiz (Neuchatel coll. m.).

Bemerkung. Wahrscheinlich findet sich diese Varietät häufiger in der Schweiz, ferner in Tirol und überhaupt im Alpengebiete.

5. *var. humilis* Drouët in Moq. Tandon hist. moll. France II p. 61.
Luc. oblonga var. *humilis* in Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 351.

Gehäuse: Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Succinea bullina Fèr., welche aus Kärnthen und Krain angeführt wird, fällt höchst wahrscheinlich mit Succ. elegans oder einer der Varietäten von S. Pfeifferi zusammen.

II. Ordnung. Basommatophora.

Thier: Augen nicht retractil, an der Basis der lappen- oder pfriemenförmigen oberen Fühler sitzend.

Bemerkung. Diese Ordnung umfasst Thiere, die auf dem Lande oder im Wasser leben; dennoch athmen sie alle durch eine Lungenhöhle.

A. Thiere auf dem Lande lebend.

Familie Auriculidae.

Thier: lungenathmend, Fühler keulenförmig; Augen an der inneren Seite der Fühlerbasis.

Gehäuse: eiförmig, mit gefältelter Spindelsäule.

Bemerkung. Im Binnenlande der paläoarktischen Zone findet sich nur das folgende die kleinsten Arten der Familie umfassende Genus; die übrigen Genera treten erst an den Küsten des Mittelmeeres auf, und fällt somit keine Art in unser Gebiet.

Genus Carychium Müller.

Carychium O. F. Müller, 1774 Verm. hist. II p. 125.

Thier: sehr klein, nicht getrennten Geschlechtes, aber mit getrennten Geschlechtsöffnungen; beide auf der rechten Seite liegend; Athemöffnung rechts; Kiefer flach gekrümmt, ohne Leistchen und Zähne; Zunge blattförmig, Zähne in geraden, parallelen Längs- und Querreihen, 1—3spitzig.

Gehäuse: sehr klein, rechts gewunden, eiförmig, Umgänge 5—6, langsam zunehmend, mit stumpfem Wirbel; der letzte Umgang ziemlich gross; Mündung länglich-eiförmig, mit oder ohne Zähne; Spindel gedreht, mit Falten, die sich mit ihr wenden; Mundsaum meist verdickt.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

1. *Carychium minimum Müller.*

Carychium minimum Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 353 f. 208.
— — Gredler Tirol p. 152.
— — Bielz Siebenbürgen p. 165.
— — Slavik Böhmen p. 119 t. 5 f. 24. 25.
— — Duda Klic. anal. p. 29 t. 2 f. 33.
— — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 45.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

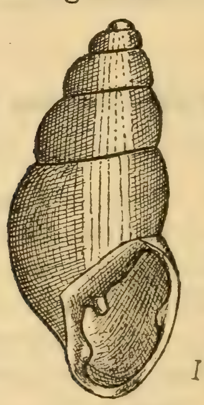
Verbreitung: Im ganzen Gebiete, an feuchten Stellen, Quellen etc.; namentlich, gewöhnlich massenhaft, im Auswurfe der Bäche und Flüsse.

2. *Carychium tridentatum Risso.*

Carychium tridentatum Risso hist. nat. Nice t. IV p. 84.
— — Bourguignat Amén. malac. t. II p. 44 t. 15 f. 12. 13.
— *minimum* var. A. *nanum* Küster Syst. Conch. Cab. Mon. Auricul. p. 5 t. 1 f. 10.
— — var. *elongatum* Strobel Not. malac. Trentino p. 20.
— — Em. Cornalia, Catal. gast. della valle dell' Isonzo, dell. Allipriano d'Adelsberg p. 35 (in Giorn. istit. Lomb. di scienze t. III 1852).
— *elongatum* L. Pfeiffer Syn. auricul. in Mal. Bl. 1854 p. 152.
— — — Monogr. Auricul. p. 162 u. 198. 1856.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 340.



C. tridentatum.

!! Gehäuse: länglich-spindelförmig, fein geritzt, glatt, durchscheinend, von weisslicher Glasfarbe; Gewinde verlängert, Wirbel stumpf; Umgänge 7, gewölbt, durch einfache und tiefe Naht getrennt, der letzte nimmt ungefähr den

dritten Theil der ganzen Gehäuselänge ein; Mündung schief-eiförmig, zugespitzt; Mundsaum verdickt, etwas zurückgebogen, an der Aussenwand fast in der Mitte derselben befindet sich eine zahnartige Anschwellung, auf der Mündungswand nahe der Spindel sitzt ein Zähnchen und ebenso ist die Spindel mit einem solchen besetzt.

Lge. 3 mm., Durchm. 1¼ mm.

Aufenthalt: an feuchten Orten, unter faulendem Holze, todtem Laube.

Verbreitung: In der Schweiz, ferner in Südtirol und in Krain und den südlichen Theilen von Kärnthen.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von der vorigen durch das mehr verlängerte Gehäuse, durch die grössere Zahl der Umgänge, durch den kleineren und weniger erweiterten letzten Umgang und durch die ganz glatte Schale. — Die Art wird wohl noch vielfach mit Car. minimum verwechselt, obwohl sie als sog. gute Species zu betrachten ist, und sich von ihr leicht unterscheiden lässt.

Familie Zospeidae.

Thier: augenlos, von weisser Farbe.

Gehäuse: klein, Carychium ähnlich, eiförmig-kegelig, rechts, selten links gewunden, aus 5—6 langsam zunehmenden Umgängen bestehend, der letzte ein Drittel des Gehäuses überschreitend, glatt oder fein gerippt; Mündung eiförmig, gezähnt; Mundsaum verdickt.

Verbreitung: in den Höhlen des Karstes.

Bemerkung. Die Arten des Genus leben an den feuchten Höhlenwänden.

Genus Zospeum Bourguignat.

Zospeum Bourguignat Amén. II p. 1.

Gehäuse: klein, rechts, selten links gewunden, kurz, ei-kegelförmig, aus 5—6 langsam zunehmenden, gewölbten Umgängen bestehend, die durch tiefe Naht getrennt werden; der letzte nimmt meist etwas mehr als $^1/_3$ der Gehäuselänge ein, glatt oder mit feinen Riphen geziert; Mündung eiförmig, nach oben zugespitzt, mit 1—3 Zähnen auf der

Mündungswand und zuweilen mit einem auf der Spindel; Mundsaum verdickt.

Verbreitung: in den Krainer Höhlen.

Bemerkung. Die älteren Autoren, Rossmässler, Küster, Schmidt, Freyer und Frauenfeld haben die Arten des Genus als Carychien beschrieben, mit denen sie allerdings viele Aehnlichkeit haben. Bourguignat hat für dieselben ein neües Genus geschaffen, weil die Thiere blind sind und nur in Höhlen leben, von denen fast jede eine eigenthümliche Art besitzt, so dass die Zahl derselben schon auf 15 angewachsen ist. Die Thiere kriechen an den feuchten Höhlenwänden herum oder halten sich unter in den Höhlen liegenden Steinen und Stalaktitenstücken auf und sind meist schwer zu finden.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse rechts gewurden.
- A. Mündung ohne Zahn — Z. amoenum Frauenf.
- B. Spindel ohne Zahn; auf der Mündungswand ein Zahn.
  - a. Gehäuseoberfläche glatt.
    - 1. Gewinde etwas verlängert — Z. nycteum Bourg.
    - 2. Gewinde kurz.
      - α. Aeussere Mündungswand gerundet — Z. alpestre Freyer.
      - β. Aeussere Mündungswand eingedrückt — Z. nyctozoilum Bourg.
  - b. Gehäuseoberfläche fein gestreift.
    - 1. Aeussere Mündungswand gerundet — Z. Frauenfeldii Freyer.
    - 2. Aeussere Mündungswand ausgebaucht — Z. pulchellum Freyer.
- C. Spindel ohne Zahn, auf der Mündungswand 2 Zähne.
  - a. Gehäuseoberfläche glatt — Z. spelaeum Rossm.
  - b. Gehäuseoberfläche fein gestreift — Z. Schmidtii Frauenf.
  - c. Gehäuseoberfläche gerippt — Z. costatum Freyer.

D. Spindel mit 1 Zahne besetzt.
 a. Mit 1 Zahne auf der Mündungswand.
  1. Gehäuseoberfläche glatt — Z. obesum Schmidt.
  2. Gehäuseoberfläche fein gegittert — Z. bidentatum Hauff.
 b. Mit 2 Zähnen auf der Mündungswand.
  1. Gehäuseoberfläche glatt — Z. lautum Frauenf.
  2. Gehäuseoberfläche halb gerippt — Z. aglenum Bourg.
  3. Gehäuseoberfläche fein gegittert — Z. reticulatum Hauff.

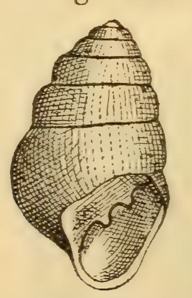
II. Gehäuse links gewunden — Z. Freyeri Schmidt.

1. *Zospeum spelaeum Rossmässler.*

Carychium spelaeum Rossm. Icon. f. 661.
— — Küster in Chem. Conch. Cab. ed. 2. Mon. Auricul. p. 6 t. 1 f. 11. 12.
— — Em. Cornalia Gasterop. terr. valle dell' Isonzo p. 35.
Auricula spelaea A. Schmidt, Mal. Blätt. 1853 p. 47.
Carychium spelaeum Frauenf., Ueber neu entdeck. Höhlenthiere in Verh. zool. bot. Ver. Wien 1854 t. 1 f. 3.
— — — Sitzber. kais. Akad. Wiss. 1856 p. 14.
— — L. Pfeiffer Monogr. Auric. p. 164 u. 198.
Zospeum — Bourguignat, Amén. mal. III p. 6 t. 9 f. 3. 4.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 341.



Z. spelaeum.

Gehäuse: sehr klein, mit deutlichem aber sehr engem Nabelloch, eiförmig mit kegeligem Gewinde, von weisser Farbe, sehr zart, durchsichtig, fein gestreift; Umgänge 6,

sehr gewölbt, durch sehr vertiefte Naht getrennt; Mündung wenig schief, mondförmig, auf der Mündungswand 2 Zähnchen, von denen das obere oft sehr klein und undeutlich ist, nie aber ganz fehlt; Spindel glatt; Mundsaum mit schwacher Lippe belegt, wenig erweitert, Aussenrand kaum etwas eingedrückt.

Lge. 1,5 mm., Durchm. 1 mm.

Verbreitung: nur in der Adelsberger Grotte.

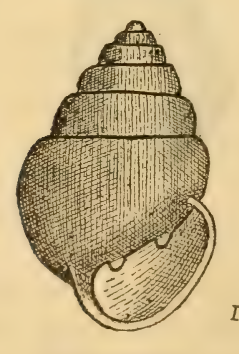
Bemerkung. Nach Rossmässler hat die Art auf dem Spindelrande ein Zähnchen, während sie nach Bourguignat glatte Spindel hat. — Auch stimmen die Abbildungen beider Autoren nicht gut überein, da bei der Rossmässler'schen Darstellung derselben die äussere Mündungswand mehr gerade herabsteigt und deshalb die Mündung grösser erscheint. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass die Adelsberger Grotte zwei verschiedene Arten beherbergt, und deshalb glaube ich, dem feiner unterscheidenden Herrn Bourguignat in Darstellung der Art folgen zu müssen.

2. *Zospeum Schmidtii Frauenfeld.*

Carychium Schmidtii Frauenf. Verhandl. zool. bot. Verein Wien 1854 p. 12 t. 1 f. 5.
— — L. Pfeiffer Malak. Bl. p. 152. 1854.
— — Frauenfeld, Sitzber. kais. Akad. Wiss. 1856 p. 18 f. 4.
— — L. Pfeiffer Monogr. Auric. p. 164 u. 198.
Zospeum — Bourguignat Amén. mal. II p. 12 t. 9 f. 5. 6.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 342.



Z. Schmidtii.

Gehäuse: mit deutlicher, aber sehr enger Nabelritze, sehr fein und regelmässig gerippt, weisslich glasfarben, durchscheinend, zart, ei-kegelförmig; Gewinde konisch, Wirbel stumpf; Umgänge 5—6, stark gewölbt, durch tiefe Naht getrennt, langsam zunehmend, der letzte die Hälfte der Gehäuselänge nicht überschreitend; Mündung schief mondförmig, an der Basis wenig erweitert; auf der Mündungswand zwei Zähne gleicher Grösse, der eine gegen die Spindel, der andere gegen die Mündungsecke stehend; Spindelfalte sehr undeutlich; Mundsaum erweitert und zurückgeschlagen, der rechte Rand etwas gebogen.

Lge. 2 mm., Durchm. 1,2 mm.

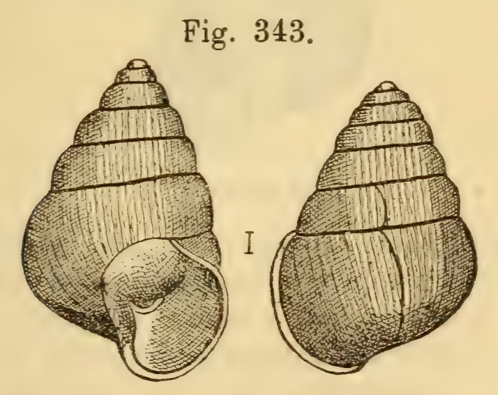
Verbreitung: Höhle von Pasiza und in einigen andern Höhlen in Krain, in den Grotten von Gradah, Vodaniza und Gabrovizza, in jener von Lokvica bei Opace selo in der Grafschaft Görz.

3. *Zospeum pulchellum Freyer.*

Carychium pulchellum Freyer, Sitzber. k. k. Akad. Wiss. 1855 p. 20 t. 1 f. 4.
Zospeum — Bourg. Amén. Malac. II p. 13 t. 8 f. 15—19.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 343.



Z. pulchellum.

Gehäuse: geritzt, etwas durchscheinend, sehr fein gestreift, von weisslicher Farbe; Gewinde kegelförmig, Wirbel stumpf; Umgänge 6, gewölbt, regelmässig zunehmend, durch tiefe Naht getrennt, der letzte die Hälfte der Gehäuselänge nicht erreichend; Mündung schief, fast rundlich,

auf der Mündungswand ein zusammengedrückter Zahn nahe der Spindel; Spindelfalte undeutlich; Mundsaum zurückgeschlagen, namentlich stark an der Spindel, Ränder durch eine Schwiele verbunden.

Lge. 2 mm., Durchm. 1 mm.

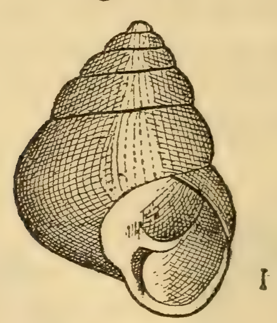
Verbreitung: In der Höhle von Krimberg in Krain und in jener von Leskovica bei Nabresina in der Grafschaft Görz.

4. *Zospeum alpestre Freyer.*

Carychium alpestre Freyer Sitzber. k. k. Akad. Wiss. Wien 1855 p. 19 t. 1 f. 2 A. u. 2 C.
— — Frauenf. — — — — — 1856 p. 121.
— — L. Pfeiffer Monog. Auricul. p. 198.
Zospeum — Bourg. Amén. mal. II p. 14 t. 8 f. 1—3.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 344.



Z. alpestre.

Gehäuse: stark geritzt, mit langer und fast gerader Nabelspalte, glatt, weisslich, durchscheinend; Gewinde kurzkegelförmig; Wirbel ziemlich spitz; Umgänge 5, stark gewölbt, durch tiefe Naht getrennt, der letzte die Hälfte der Gehäuselänge einnehmend; Mündung rundlich-mondförmig, auf der Mündungswand nahe der Spindel ein Zahn; Spindel ungefaltet; Mundsaum etwas verdickt, zurückgeschlagen; Ränder durch eine fast kreisförmige Schwiele verbunden.

Lge. 1,5 mm., Durchm. 1 mm.

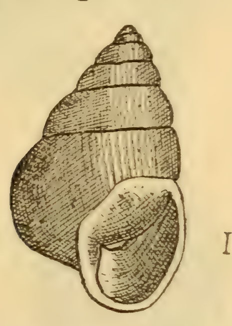
Verbreitung: In den Höhlen von Dioja-Grica und Veternica in Krain; Höhle Selle bei Gottschee.

5. *Zospeum Frauenfeldii* Freyer.

Carychium Frauenfeldii Freyer, Sitzber. k. k. Akad. Wissensch. Wien 1856 p. 19 f. 3.
— — Frauenf. — — — — — 1856 p. 16.
— — L. Pfeiffer Monogr. Auric. p. 199.
Zospeum — Bourg. Amén. mal. II p. 16 t. 8 f. 7—10.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 345.



Z. Frauenfeldii.

Gehäuse: stark geritzt, kugelig-kegelförmig, halbdurchscheinend, weisslich, schief gestreift; Gewinde konisch, Wirbel spitz; Umgänge 6, gewölbt, gegen die Naht etwas abgeflacht, durch tiefe Naht getrennt, der letzte ziemlich aufgeblasen, nicht ganz die Hälfte der Gehäuselänge erreichend; Mündung weit rundlich, mit einer starken Lamelle auf der Mündungswand; Mundsaum etwas verdickt, zurückgeschlagen; die Ränder durch eine ziemlich deutliche Schwiele verbunden.

Lge 2 mm., Durchm. $1^{1}/_{3}$ mm.

Verbreitung: Höhle von Podpec bei Gutenfeld und in einigen anderen Höhlen Krains (Grotte bei Duplice nächst Weichselburg), Menschenbach bei Gottschee.

6. *Zospeum costatum* Freyer.

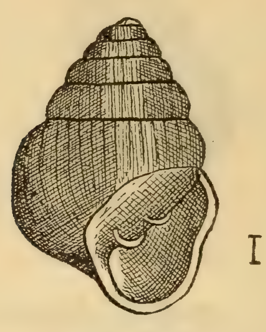
Carychium costatum Freyer, Sitzber. k. k. Akad. Wissensch. 1855 p. 20 t. 1 f. 5.
Zospeum — Bourg. Amén. mal. II p. 14 t. 8 f. 11—14.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: kugelig-kegelförmig, mit einer sehr verlängerten und fast geradlinigen Nabelspalte, halbdurchscheinend,

von weisslicher Farbe, mit starken, in weiten Zwischenräumen stehenden Rippen; Umgänge 6, gewölbt, durch tiefe Naht getrennt, der letzte erreicht nicht die Hälfte der Gehäuselänge; Mündung schief, mondförmig, halbeiförmig; auf der Mündungswand zwei Zähne, von denen der eine sehr stark und zusammengedrückt ist und ganz nahe der Spindel steht; der andere kleinere und mehr zurücktretende befindet sich auf der Mitte der Wand; Spindelfalte keine; Mundsaum etwas verdickt, wenig zurückgeschlagen, durch eine leichte Schwiele werden die Ränder verbunden.

Fig. 346.



Z. costatum.

Lge. 2,125 mm., Durchm. 1,33 mm.

Verbreitung: In einer Höhle bei Goricane in Krain und in einer kleinen Grotte hinter der Sv. gora in der Grafschaft Görz.

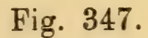
7. *Zospeum nyctozoilum Bourguignat.*

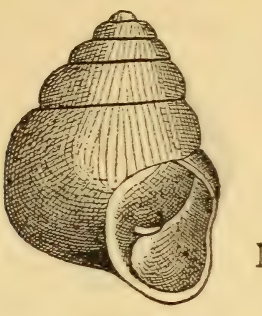
Zospeum nyctozoilum Bourg. Amén. mal. II p. 15 t. 8 f. 4—6.
Carychium alpestre (pars) Freyer, Sitzber. k. k. Akad. Wiss. Wien 1855 t. 1 f. 2 B. u. 2 D.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: kaum geritzt, glatt, halbdurchscheinend, von weisslicher Farbe; Gewinde kegelförmig, Wirbel stumpf; Umgänge 6, gewölbt, langsam zunehmend, durch tiefe Naht getrennt, der letzte sehr aufgeblasen, die Hälfte der ganzen Gehäuselänge erreichend; Mündung schief, gewinkelt, rundlich, an der Basis etwas erweitert, auf der Mündungswand ein Zahn nahe der Spindel; Spindelfalte keine; Mundsaum

erweitert, zurückgeschlagen; der rechte Mündungsrand fast gerade herabsteigend; Ränder durch eine Schwiele verbunden.


Fig. 347.



Z. nyctozoilum.

Lge. 1,5 mm., Durchm. 1 mm.

Verbreitung: In den Höhlen von Dioja-Grica und Veternica in Krain.

Bemerkung. Die Art ist allerdings der vorigen ähnlich, und wird deshalb von Kobelt nur als Varietät derselben betrachtet. Die Form der Mündung differirt aber doch so beträchtlich, dass ich sie als selbständige Art annehme.

8. *Zospeum obesum Schmidt.*

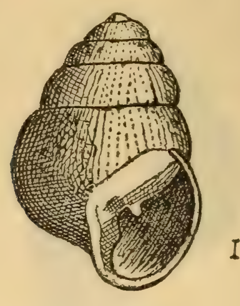
Carychium obesum F. Schmidt manusc.
— — Frauenfeld Verhandl. zool. bot. Verein Wien 1854 p. 12 t. 1 fig. 6.
— — L. Pfeiffer Synops. Auric. in Mal. Bl. 1854 p. 152.
— — Frauenfeld, Sitzber. k. k. Akad. Wiss. Wien 1856 p. 22 f. 3.
— — L. Pfeiffer Monogr. Auric. p. 165 u. 198.
— — Bourg. Amén. malac. II p. 10 t. 9 f. 7. 8.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: geritzt, kugelig-kegelförmig, dünnschalig, glatt, halbdurchscheinend, von weisslicher Farbe; Gewinde gewölbt-kegelförmig, mit spitzem Wirbel; Umgänge 5—6, wenig gewölbt, durch wenig vertiefte Naht getrennt, der letzte Umgang erreicht nicht die Hälfte der ganzen Gehäuselänge; Mündung schief, rundlich-mondförmig, mit einem kleinen zusammengedrückten Zahne in der Nähe der Spindel

auf der Mündungswand; Spindelfalte sehr undeutlich; Mundsaum verdickt, zurückgeschlagen; Aussenrand etwas gebogen, Ränder durch eine Schwiele verbunden.

Fig. 348.



Z. obesum.

Lge. 2 mm., Durchm. 1 mm.

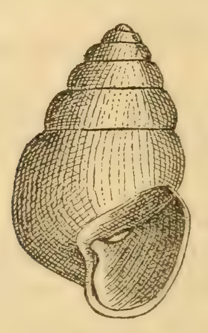
Verbreitung: in der Höhle von Obergurk in Krain, in jener von Krimberg bei Laibach.

9. *Zospeum nycteum Bourguignat.*

Zospeum nycteum Bourg. Amén. mal. II p. 11 t. 9 f. 9—12.
Carychium obesum Freyer, Sitzber. k. k. Akad. Wien 1855 p. 21 t. 1 f. 6.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 349.



Z. nycteum.

Gehäuse: geritzt, kugelig-kegelförmig, dünnschalig, glatt, durchscheinend, von weisslicher Farbe; Gewinde kegelförmig mit stumpfem Wirbel; Umgänge 9, wenig ge-

wölbt, durch eine wenig vertiefte Naht getrennt, der letzte erreicht nicht die Hälfte der Gehäuselänge (wenig mehr als $^1/_3$ derselben); Mündung schief, rundlich-mondförmig, auf der Mündungswand 2 Zähne, der eine nahe der Spindel, stark zusammengedrückt, der andere kleinere mehr zurückstehend in der Mitte der Wand; Spindelfalte sehr undeutlich; Mundsaum verdickt, zurückgeschlagen; Aussenrand wenig gebogen; Ränder verbunden.

Lge. 2 mm., Durchm. 1,25 mm.

Verbreitung: in der Höhle von Pasiza in Krain.

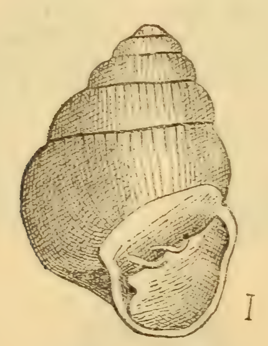
Bemerkung. Diese Art wird von Kobelt Catal. 2. ed. p. 115 als Varietät zu Z. lautum gestellt. Ich glaube auf das Fehlen des Spindelzahnes mehr Werth legen zu sollen, und nehme sie deshalb als Species. Im Uebrigen hat sie mehr Beziehungen zu Z. obesum, unterscheidet sich aber durch die Mündungsform gut von dieser Art.

10. *Zospeum aglenum* Bourguignat.

Zospeum aglenum Bourg. Amén. malac. II p. 9 t. 9 fig. 13—16.
Carychium lautum Freyer, Sitzber. k. k. Akad. Wiss. Wien 1855 p. 21 t. 1 f. 5.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 350.



Z. aglenum.

Gehäuse: geritzt, halbdurchscheinend, von weisslicher Farbe, mit entfernten feinen Rippen, die jedoch nur den oberen Theil der Umgänge einnehmen; Gewinde kegelförmig, Wirbel stumpf; Umgänge 6, gewölbt, durch tiefe Naht getrennt, der letzte aufgeblasen, die Hälfte der ganzen Ge-

häuselänge erreichend; Mündung schief, gerundet, mondförmig, an der Basis ziemlich erweitert; auf der Mündungswand 2 Zähne, von denen der eine zusammengedrückte sich nahe der Spindel befindet, während der andere mehr zurückstehende in der Mitte der Wand liegt; Spindelfalte vortretend, spitz; Mundsaum verdickt, erweitert; Ränder verbunden, der Aussenrand ziemlich gebogen.

Lge. 2,20 mm., Durchm. 1,25 mm.

Verbreitung: In der Höhle von Pasiza in Krain und in der Höhle Vodnik zwischen Brje und Tublje der Grafschaft Friaul.

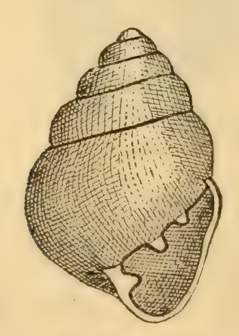
Bemerkung. Gewöhnlich beherbergt jede Höhle nur eine Art; nur die vorstehend beschriebene kommt mit der vorhergehenden in derselben Höhle vor. Trotzdem sind die beiden Arten gut und leicht aus einander zu halten. Z. aglenum hat kürzeres Gewinde und eine sehr deutliche Falte auf der Spindel, sowie eine etwas anders gestaltete Mündung. — Kobelt stellt Z. aglenum jedenfalls mit Unrecht als Varietät unter Z. lautum.

11. *Zospeum lautum Frauenfeld.*

Carychium lautum Frauenf. Verhandl. zool. bot. Vereins Wien 1854 p. 33 t. 1 f. 4.
— — L. Pfeiffer Mal. Blätt. 1854 p. 152.
— — Frauenf. Sitzber. k. k. Akad. Wiss. Wien 1856 p. 22 f. 2.
— — L. Pfeiffer Mon. Auric. p. 163 u. 198.
Zospeum — Bourguignat Amén. malac. II p. 8 t. 9 f. 1. 2.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 351.



Z. lautum.

Gehäuse: schwach geritzt, ei-kegelförmig, dünnschalig, glatt, durchscheinend, glasfarben; Gewinde kegelförmig; Wirbel stumpf; Umgänge 5—6, mässig gewölbt, durch tiefe Nähte getrennt, der letzte gegen die Naht etwas aufgeblasen, erreicht die Hälfte der ganzen Gehäuselänge; Mündung mondförmig, schief, an der Basis etwas erweitert; Spindel kurz, mit einem sehr deutlichen Zahn besetzt; auf der Mündungswand 2 Zähne, der eine stärkere nahe der Spindel gelegen, der andere sehr schwache in der Mitte der Wand; Mundsaum verstärkt, zurückgeschlagen; der rechte Rand in der Mitte schwach eingebogen.

Lge. 1,7 mm., Durchm. 1,35 mm.

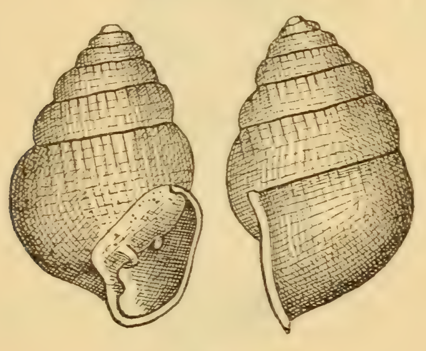
Verbreitung: Höhle von Krimberg und in einigen anderen (Volzhja jama) Höhlen von Krain.

11. *Zospeum reticulatum Hauffen.*

Carychium reticulatum Hauffen Verhandl. zool. bot. Verein Wien 1856 p. 622 t. 7 f. 4.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 352.



Z. reticulatum.

Gehäuse: fein geritzt, dünnschalig, durchscheinend, von glasiger Farbe, gerippt, die Rippen sind an der Naht am stärksten, erreichen aber nicht den gegenüberstehenden Umgang; zwischen den starken Rippen sind öfters etwas feinere, welche jedoch nur bis zur Mitte der Umgänge reichen; ferner mit feinen Längslinien versehen, welche in der Regel erst am dritten Umgange beginnen, in der Nähe der

Naht mehr neben einander, in der Mitte des Umganges mehr von einander entfernt sind, und die mit den Querstreifen ein feines Gitternetz bilden; Mündung länglich; Mundsaum zurückgebogen, gelippt, an der Aussenseite eingedrückt; Spindel wulstig, mit einem kleinen Zahne, der sehr tief zurücksteht; auf der Mündungswand 2 Zähne, der grössere neben der Spindel als eine schief gestellte Lamelle, der kleinere mehr zurückstehend; Mundsaum durch eine breite mit kleinen vertieften Punkten besetzte Schwiele verbunden.

Lge. 2—2,2 mm., Durchm. 1,5 mm.

Verbreitung: in der Grotte Bidou sturm, und in einer Höhle hinter Laak in Krain.

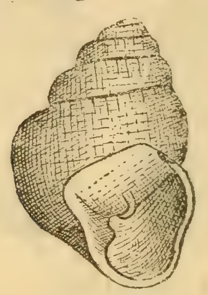
Bemerkung. Frauenfeld hält die Art für identisch mit Z. Schmidtii; die gitterige Skulptur der Schale, sowie die Bezähnung der Mündung rechtfertigen ihre Trennung von dieser Art.

12. *Zospeum bidentatum Hauffen.*

Carychium bidentatum Hauffen, Verhandl. zool. botan. Ver. 1856 p. 791 t. 7 f. 5.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 353.



Z. bidentata.

Gehäuse: fein geritzt, kegelförmig, durchscheinend, mit feinen Quer- und Längsstreifen, wodurch die Schale eine fein gegitterte Oberfläche erhält, von weisslicher Glasfarbe; Umgänge 5—6, gewölbt und durch tiefe Naht getrennt, langsam zunehmend, der letzte nicht die Hälfte der Gehäuselänge erreichend; Mündung schmal-eiförmig, nach

unten breiter und mehr abgerundet als bei der vorigen Art; Mundsaum verdickt, etwas zurückgeschlagen; Spindel mit einem tief zurückstehenden Zahne besetzt und ebenso auf der Mündungswand ein schief gegen die Spindel geneigter lamellenartiger Zahn; Mundsaum durch eine Schwiele verbunden.

Lge. 1,5 mm., Durchm. 1,25 mm.

Verbreitung: Höhle am Glavenvrh.

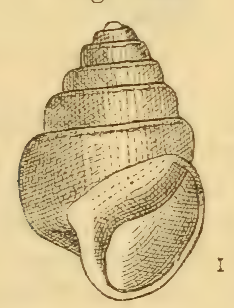
Bemerkung. Die vorstehend beschriebene Art ist kleiner als die vorhergehende, hat einen Umgang weniger und nur einen Zahn auf der Mündungswand.

13. *Zospeum amoenum Frauenfeld.*

Carychium amoenum Frauenf. Sitzber. k. k. Akad. Wiss. Wien 1856 p. 15 fig. 1.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 354.



Z. amoenum.

Gehäuse: klein, kegelförmig, fein genabelt, durchscheinend, von glasheller Farbe, glatt; Umgänge 6, sehr gewölbt und durch tiefe Nähte getrennt, der letzte mässig aufgeblasen, nicht die Hälfte der Gehäuselänge erreichend; Mündung verhältnissmässig weit, halb-eiförmig, ohne Bezähnung der Mündungswand; Mundsaum verdickt, etwas erweitert; Spindel etwas schief, ohne Bezähnung; Mundränder durch eine Schwiele verbunden.

Lge. 1,3 mm., Durchm. 1 mm.

Verbreitung: in Höhlen (Grotte Jhansica bei Janhen) in Krain.

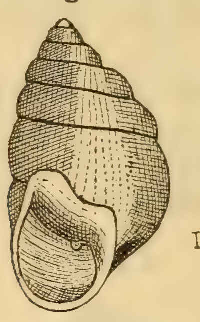
Bemerkung. Die vorstehend beschriebene Art ist die kleinste des Genus, sowie die einzige, welche ohne alle Bezähnung der Mündung ist.

14. *Zospeum Freyeri Schmidt.*

Pupa Freyeri F. Schmidt Zeitsch. für Malak. 1849 p. 166.
Carychium Freyeri Freyer Sitzber. k. k. Akad. Wiss. 1855 p. 18 f. 1.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 355.



Z. Freyeri.

Gehäuse: klein, halb durchbohrt, spitz-kegelförmig, fast glatt, von weisslicher Farbe, durchsichtig, links gewunden; Umgänge 6, sehr gewölbt, langsam zunehmend und durch tiefe Naht getrennt, der letzte mässig aufgeblasen, nicht die Hälfte der Gehäuselänge erreichend; Mündung birnförmig, mit einem starken Zahne auf der Mündungswand; Mundsaum verdickt, etwas erweitert; Spindel gerade; Ränder durch eine breite Schwiele verbunden.

Lge. 1 mm., Durchm. 0,5 mm.

Verbreitung: Höhle von Bratenca in Unterkrain.

B. Thiere im Wasser lebend.

Familie Limnaeidae.

Thier: Im Wasser athmend; Athmung durch eine Lungenhöhle, die mit einem Gefässnetze ausgekleidet ist; Augen an der inneren Basis der Fühler; Fühler 2, lappig-dreieckig oder pfriemenförmig, nicht einziehbar; Mantel den

Schalenrand nicht überragend oder über denselben übergeschlagen; Schnauze kurz; Kiefer ein- oder dreitheilig, in letzterem Falle mit grösserem Mittelstücke und zwei kleineren seitlichen Stücken, die beweglich mit dem Mittelstücke verbunden sind; Analöffnung rechts.

Gehäuse: dünnschalig, bald eiförmig, bald lang spiral-, napf- oder scheibenförmig; Mundsaum meist zusammenhängend, scharf.

Uebersicht der Genera.

A. Mantel über den Gehäuserand aufgeschlagen.
- 1. Gehäuse links gewunden; Mantelrand in fingerförmigen Fransen auslaufend — Gen. Physa Drap.

B. Mantel nicht über den Gehäuserand verlängert.
- 1. Gehäuse rechts gewunden, mit weiter Mündung, kugelig bis spitz-eiförmig — Gen. Limnaea Lam.
- 2. Gehäuse links gewunden, thurmförmig — Gen. Aplexa Flemm.
- 3. Gehäuse scheibenförmig — Gen. Planorbis Guit.
- 4. Gehäuse napfförmig.
  - a. Wirbelspitze rechts geneigt — Gen. Ancylus Geof.
  - b. Wirbelspitze links geneigt — Gen. Acroloxus Beck.

1. Subfamilie. Limnaeidae.

Thier: kurz, dick, mit kurzen, dreieckig-lappigen Fühlern; Kiefer 3theilig; Radula mit sehr kleinem Mittelzahne.

Gehäuse: rechts gewunden, kugelig, mit rasch zunehmenden, meist gegen die Mündung sehr erweiterten Umgängen und mit weiter Mündung, eiförmig oder sehr spitz-thurmförmig, meist mit auffallend erweitertem letzten Umgange, aber nicht erweitertem scharfen Mundsaume.

1. Genus. Limnaea Lamarck.

Lymnaea Lam. An. s. vert. p. 91.

Thier: vorne quer abgestutzt, breit, hinten abgerundet oder zugespitzt; Fühler zusammengedrückt, kurz, lappigdreieckig; Mantelsaum verdickt, nicht über den Gehäuserand aufgeschlagen; Kiefer 3theilig, klein, mit breitem Mittelstücke und seitlichen, etwas gebogenen, schmalen Nebenstücken, hornig; Zunge vorne verbreitert, blattartig, hinten zusammengelegt, mit sehr kleinem Mittelzahne und zahlreichen starken, 2—3- und mehrspitzigen Seitenzähnen. — Die Eier werden in cylindrischen, vorne und hinten abgestutzten Paqueten abgesetzt.

Gehäuse: rechts gewunden, eiförmig verlängert oder thurm- oder ohrförmig, dünnschalig, mit Nabelspalt, durch die Zuwachsstreifen feinstreifig; Mundsaum scharf; zusammenhängend.

Wohnorte: Mehr in stehendem als in fliessendem Wasser; in Bächen und Flüssen nur an wenig bewegten Stellen.

Uebersicht der Arten.

A. Gehäuse: Letzter Umgang gegenüber den übrigen sehr aufgeblasen.	
1. Gewinde lang ausgezogen und spitz. Sect. Limnus.	L. stagnalis L.
2. Gewinde sehr kurz.	
a. Mündung sehr weit, ohrförmig. Sect Gulnaria.	
α. Gehäuse dünnschalig, Mundsaum scharf.	
*. Gewinde über die Mündung vortretend	G. auricularia L.
**. Gewinde nicht über die Mündung vortretend	G. ampla Hart.
β. Gehäuse festschalig.	
*. Gehäuse gross, Mundsaum verdickt	G. tumida Held.

b. Mündung weit, länglich-eiförmig, Gehäuse schmäler.
  α. Gehäuse dünnschalig — G. ovata Drap.
  β. Gehäuse festschalig — G. mucronata Held.

B. Gehäuse: letzter Umgang nicht aufgeblasen, Gewinde verlängert. Sect. Limnophysa.
  1. Gewinde kürzer als die Mündung — L. peregra Drap.
  2. Gewinde länger als die Mündung.
    a. Umgänge fast nicht gewölbt — L. palustris Drap.
    b. Umgänge sehr gewölbt, Gehäuse klein — L. truncatula L.

I. Gruppe. Limnus Montfort.

Gehäuse: sehr verlängert, Gewinde spitz und sehr ausgezogen, der letzte Umgang sehr aufgeblasen.

1. *Limnus stagnalis Linné.*

Limnus stagnalis in Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 537 f. 209.
Limnaea — Bielz Siebenbürgen p. 170.
— — Gredler Tirol p. 240.
— — Gremblich Conch. Nordtirols II p. 12.
— — Slavik Böhmen p. 117 t. 3 f. 36. 37.
— — Duda Klic anal. p. 33 t. 2 f. 41.
— — Charpentier Cat. moll. Suisse p. 19.
— — Hazay Budapest p. 75.

Anatomie, Thier und Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Die Art ist bezüglich der Länge des Gewindes, der mehr oder minder rascheren Zunahme der Umgänge an Breite, der Form und Aufgeblasenheit des letzten Umganges ungemein variabel, so dass es geradezu zu den Seltenheiten gehört, in jeder Hinsicht übereinstimmende Gehäuse von 2 oder mehreren Fundorten zu bekommen. Fast jeder einzelne Wohnort prägt den Gehäusen eine gewisse eigenthümliche Form auf, so dass es oft recht schwer wird, solche Formen in die zahlreichen bis jetzt beschriebenen Varietäten einzureihen. Die neuere französische Schule reisst unsere Limnaeen-Arten, wie sie von den älteren Autoren aufgefasst wurden, in eine Unzahl

neuer Species auseinander, indem sie nicht nur alle bisher beschriebenen Varietäten zu Arten erhebt, sondern noch eine Menge neue dazu beschrieben hat. Gerade diese Masse mehr oder weniger abweichender Gestaltungen, wie sie übrigens allen Limnaeen eigenthümlich ist, sollte dem verständigen Beobachter als Fingerzeig gelten, dass bei den Wasserschnecken die Eigenthümlichkeiten der Wohnorte viel mehr, wie bei den Landschnecken, in den Gehäuseformen ihren Ausdruck finden, und dass solche nur durch den speciellen Wohnort erzeugte Schalenunterschiede nicht Veranlassung zur Beschreibung neuer Arten geben dürfen. — Ich werde deshalb auch bei allen Wasserschnecken und Muscheln diese neuen französischen Arten vollständig ignoriren.

Varietäten.

A. Gehäuse mit langem spitzen Gewinde.

a. Letzter Umgang wenig aufgeblasen.

1. *var. subulata* West. Fauna Suec. p. 314.

L. stagnalis var. *subulata* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 361 f. 210.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut, wenn auch selten und auf grössere Strecken gänzlich fehlend.

2. *var. vulgaris* Westerlund Fauna Suec. p. 315.

L. stagnalis var. *vulgaris* Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 381 f. 211.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut.

Bemerkung. Die Varietät bildet gewissermassen das Mittelglied zwischen der vorhergehenden und der nachfolgenden.

3. *var. variegatus* Hazay Fauna v. Budapest p. 76 t. 10 f. 1—10; t. 11 f. 1—11; t. 13 f. 4 u. t. 15 f. 7. 8. 9. 11.

Gehäuse: länglich, mässig bauchig, meist fein und regelmässig gestreift, festschalig, durchscheinend, von weisser,

röthlich-grauer, meist röthlich-weisser Färbung, wobei die oberen Windungen röthlichbraun gefärbt sind, stark glänzend; die Jahresabsätze sind zumeist durch breite, milchweisse Striemen gekennzeichnet; Gewinde lang ausgezogen, seltener gleich lang, meistens bedeutend länger als die Mündung; Umgänge 8, sehr langsam und gleichmässig zunehmend, mässig gewölbt, durch eine fadenförmige, weisse, wenig vertiefte Naht getrennt, bauchig; Mündung halbkreisförmig; Mundsaum scharf, bei ausgewachsenen Exemplaren verdickt, mit einem weissen, violetten oder auch röthlichen innerem Saume; dieselbe Färbung hat auch die breite Spindel.

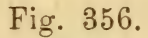
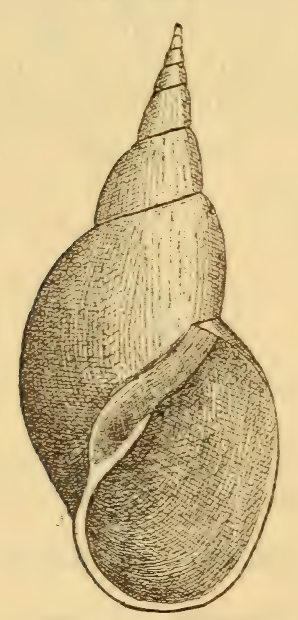


Fig. 356.



L. stag. v. variegatus.

Länge —65 mm., Durchm. —32 mm.

Verbreitung: Ungarn bei Budapest, in Galizien; wahrscheinlich weiter verbreitet.

Bemerkung. Hazay hat die Varietät in einer grösseren Anzahl von Formen abgebildet, welche ihrerseits wieder einen ziemlich weiten Kreis von Abänderungen darstellen. Als besonderes Kennzeichen derselben möchte ich die stark

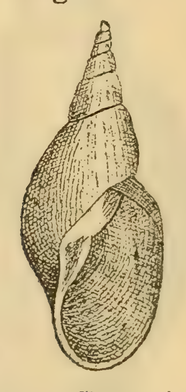
gedrehte und zurückgebogene Spindel hervorheben, welche sich in allen Veränderungen der äusseren Gestalt erhält. Die Fig. 8—10 auf Tafel X, Fig. 4. 11 der Tafel XI, Fig. 4 der Tafel XIII und Fig. 7. 8. 9 u. 11 der Tafel XIV der oben citirten Abbildungen stellen Abnormitäten der Varietät vor.

4. var. Charpentieri m.

L. stagnalis var. *fragilis* L. in Charpentier Cat. moll. Suisse p. 19 t. 2 f. 13.

Gehäuse: schmal, dünnschalig, durchscheinend; Umgänge 7, ziemlich gleichförmig zunehmend, wenig gewölbt, die ersten 5 bilden ein ziemlich langes Gewinde, welches gegenüber den vorhergehenden Arten jedoch breiter wird, der vorletzte und letzte wenig aufgeblasen, wenn auch erheblich breiter als der 5.; Mündung schmal verlängert-eiförmig; Mundsaum scharf, Ränder durch eine feine Schwiele verbunden; Spindel gedreht, wenig nach links ausgebogen.

Fig. 357.



L. stag. v. Charpentieri.

Lge. 31 mm., Durchm. 13 mm.

Verbreitung: In der Schweiz im Lac de Joux (Charpentier).

Bemerkung. Die Varietät stimmt sehr gut mit der var. palustriformis, welche Kobelt Mal. Bl. XVIII p. 119 t. 3 fig. 12 aus dem Euphrat beschreibt; nur ist diese etwas grösser und nehmen die Umgänge etwas rascher zu, so dass der Name palustriformis eigentlich weit besser auf die Schweizer Varietät passt. — L. fragilis L. wird von den

Autoren bald auf L. stagnalis, bald auf L. palustris bezogen, so dass ich es für geeigneter halte, den Namen fallen zu lassen.

b. Letzter Umgang mehr erweitert; Gewinde sehr schlank.

5. *var. colpodia* Bourguignat, Spicil. p. 99 t. 11 f. 12—14.
L. stagnalis var. *colpodia* Clessin Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 365 fig. 217.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Galizien (Bakowski). — Wahrscheinlich weiter verbreitet.

6. *var. productus* Jul. Colbeau, Annales soc. Mal. Belg. 1859.
L. stagnalis var. *productus* in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 361 f. 212.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Zerstreut im Gebiete.

Bemerkung. Die Varietät findet sich in grossen ruhigen Altwassern oder in Weihern, welche nicht zu stark mit schwarzem Schlamme bedeckten Grund haben.

7. *var. ampliatus* Clessin in Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 362 f. 213.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Zerstreut im Gebiete.

B. Gehäuse mit ziemlich verkürztem, aber spitzem Gewinde und mit gewölbten Umgängen.

8. *var. angulosa* Clessin in Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 363 f. 215.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut.

Bemerkung. Die Varietät ist durch den gewinkelten letzten Umgang ausgezeichnet, welcher jedoch nicht die Folge einer Verkrüppelung ist, wie Hazay annimmt, sondern sich bei allen Exemplaren eines Fundortes wiederholt.

9. *var. turgidus* Menke in Kobelt, Mal. Bl. XVIII t. 2 f. 3. 4 u. 6.
Lim. stagnalis var. *turgida* in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 364 f. 216.

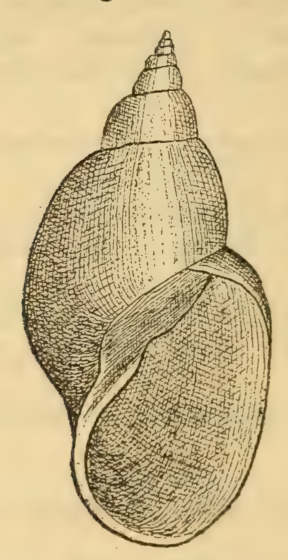
Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut.

10. *var. elophila* Bourguignat Spicil. mal. p. 97 t. 12 f. 7. 8.

Gehäuse: gross, ziemlich dickschalig, etwas durchscheinend, hornfarbig, stark längs gestreift und mit rauhen Längslinien, namentlich in der Nähe der Naht; Gewinde spitz; Umgänge 7, regelmässig zunehmend, durch tiefe Naht getrennt, der letzte gross, unter der Naht stumpf gewinkelt; Mündung wenig schief, weit; Spindel fast gerade; Mundsaum scharf, zurückgeschlagen; Ränder durch eine zarte weisse Schwiele verbunden.

Fig. 358.



L. stag. v. elophila.

Lge. 45 mm., Durchm. 25 mm.

Verbreitung: Zunächst in der Schweiz; wahrscheinlich über das ganze Gebiet zerstreut; in Siebenbürgen häufig.

Bemerkung. Die Varietät unterscheidet sich von der vorhergehenden durch die gewinkelten Umgänge.

C. Gewinde sehr zusammengeschoben.

11. var. lacustris Studer in Charpent. moll. Suisse p. 19 t. 2 f. 14.
Lim. stagnalis var. *lacustris* Kobelt Mal. Bl. XVIII p. 116 t. 3 f. 7.
— — — — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 366 f. 219. 220.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In den grossen Alpenseen der Schweiz; im Genfer, Neuchateler-, Bodensee und im See von Morat.

Bemerkung. Die am meisten verkürzte Form (var. bodamica Clessin l. c f. 220) findet sich im Bodensee. — L. stagnalis nimmt übrigens nicht in allen grossen Seen die kurze Form mit dem sehr zusammengeschobenen Gewinde an, ja nicht einmal an allen Stellen desselben See's. Nur wenn sie an steinigen, nicht mit Schilf bewachsenen Ufern sich aufhält, erzeugt sie die Seeform, weil sie hier vor dem Wellenschlage sich zu schützen hat, und beständig unter und zwischen den im Wasser liegenden Steinen herumkriechen muss. Wo sich jedoch mit Schilf bewachsene Buchten finden, in welchen der Wellenschlag sich mindert, oder nur bei sehr lebhaftem Winde auftritt, erscheint L. stagnalis in langgewundenen Varietäten, die sich gewöhnlich nur durch etwas stärkere Schale und hellere (schwach fleischröthliche) Färbung auszeichnen. Die Varietät lacustris ist durchaus dickschalig und ist der Mundsaum mit einer ziemlich starken weissen Lippe belegt. Ob diese Varietät sich auch in den grossen oberösterreichischen Seen vorfindet, konnte ich bis jetzt nicht feststellen. Die Varietäten media Hartmann und minor in Kobelt Mal. Bl. XVIII t. 2 f. 5 u. 6 sind hieher zu stellen, und bilden Umgangsformen zu der var. lacustris.

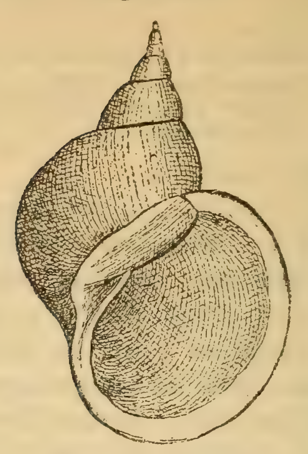
12. var. Rhodani Kobelt Mal. Bl. XVIII p. 118 t. 3 f. 11.

Gehäuse: mit kurzem, spitzen Gewinde, dünnschalig; Umgänge 6—7, rascher zunehmend, der vorletzte und letzte sehr aufgeblasen; Mündung weit, kreisförmig-gerundet, Mundsaum flach, nach aussen ausgebreitet; Spindelfalte fast verschwunden; Spindelrand gestreckt, fast in gerader Linie herabsteigend.

Lge. 45 mm., Durchm. 27 mm.

Verbreitung: In der Rhone bei Genf.

Fig. 359.



L. stag. v. Rhodani.

Bemerkung. Kobelt betrachtet diese Varietät als „Flussform". Der passendste Aufenthalt für L. stagnalis sind nicht zu tiefe, mit Pflanzen durchwachsene Altwasser, überhaupt stehende Wasser aller Art. Das verkürzte Gewinde deutet immer darauf hin, dass die Schnecke ihrer Natur nicht ganz zusagende Orte bewohnt.

13. var. arenaria Colbeau Ann. soc. mal. Belg. I p. 14 t. 2.
Lim. stagnalis var. *arenaria* in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 363 f. 214.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Galizien, Szklo, Olszanica, Janów. (Kròl).

2. Gruppe. Gulnaria Leach.

Gulnaria Leach Brit. Moll. p. 146.

Gehäuse: dünnschalig, Gewinde sehr kurz, Umgänge sehr rasch zunehmend, der letzte sehr erweitert, den weitaus grössten Theil des Gehäuses einnehmend; Mündung sehr weit, ohrförmig.

2. *Gulnaria auricularia Linné.*

Helix auricularia L. Syst. nat. ed. X 1758 p. 774.
Gulnaria — Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 367 f. 221.
Limnaea — Slavik Böhmen p. 115 t. 3 f. 26—28.
— — var. *fragilis* Bielz Siebenbürgen p. 167.
— — Gredler Tirol p. 233.
— — Gremblich Conch. Nordtirols II p. 12.
— — Duda Klic anal. p. 33 t. 2 f. 41.
— *ampla* v. *ampulla* v. Kimak. Siebenbürgen II p. 83.
Limneus ovatus var. C. *auricularius* Charp. Cat. Suisse p. 20.
Buccinum auricula Sturm Deutsch. Fauna Würmer VI. 1 t. 12 f. a. b. c.
Limneus Hartmanni Studer Kurz. Verzeich. p. 27.

Thier: vide Clessin l. c.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete zerstreut; auch in Siebenbürgen, Neppendorf bei Hermannstadt (coll. m.)

Bemerkung. Die Art liebt stille, pflanzenreiche Gewässer, in welchen sie allein zu voller Entwicklung gelangt. Gewöhnlich ist sie daher sehr dünnschalig. Wenn sie jedoch in die grösseren Alpen- oder Voralpenseen gelangt, modificirt sie sich nicht unbedeutend, wird kleiner und dickschaliger und erhält eine mehr weissliche kalkartige Farbe, wenn die Seen Zufluss aus kalkreichen Gegenden haben. Leider ist die Uferfauna der grossen Schweizer und österreichischen Seen noch viel zu wenig untersucht, um eine grössere Anzahl von Varietäten der vorstehenden Art aufzählen zu können, obwohl mit Sicherheit angenommen werden kann, dass, da in der Regel jedes grössere Wasserbecken einige oder wenigstens eine eigenthümliche Form beherbergt, dieselben nicht unbedeutend sind. — Charpentier, Catal. Suisse führt alle weitmündigen Limnaeen unter L. ovata Drap. auf, welche allerdings die häufigste dieser Limnaen ist. Ich habe mich jedoch von der Unrichtigkeit meiner Annahme, L. ovata, ampla, tumida und mucronata als selbstständige Arten zu betrachten, nicht überzeugen können, und behalte daher diese Species bei. In keiner Sammlung sind die europäischen Limnaen so reichlich vertreten, wie in der meinigen, und dennoch bin ich auch jetzt noch der Ansicht, dass die aufgezählten Species als solche sich rechtfertigen lassen. — Die Abbildungen Bakowski's in Miecz. zebr. na Podolu 1880 t. 1 f. 9—11 sind aller Wahrscheinlichkeit nach unvollendete Gehäuse, da sie nur 4 Umgänge haben.

1. *var. lagotis* Schrank Fauna boica III. 2 p. 290.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 369 f. 222.
Limnaea ovata Slavik Böhmen t. III f. 39.
— *vulgaris* — — t. III f. 37.
— *auricularia* var. c. Bielz Siebenbürgen p. 168.
— *ovata* Kobelt in Icon. f. 1240—1242.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Die vorstehende Varietät unterscheidet sich von der typischen Form durch geringere Grösse und geringere Entwicklung des letzten Umganges, so dass dieselbe den Eindruck einer nicht zur vollen Entwicklung gelangten Form macht, was sie auch in der That ist. Sie findet sich in kleineren Altwässern, stehenden oder wenig bewegten Wassergräben, in welchen ihr die Bedingungen zur vollen Entfaltung fehlen. Sie ist daher auch nur eine in ihrer Entwicklung zurückgebliebene Form, welche das kurze aber spitze Gewinde mit der typischen Art gemein hat, und nur den letzten Umgang nicht zu der Grösse der typischen Form bringen kann. Sie streift zuweilen etwas näher an Lim. ovata typ., ist jedoch durch den weniger spitzen Winkel, welchen die obere Mündungsecke darstellt, leicht zu unterscheiden. Ich hatte Gelegenheit, die Varietät mehrfach im Freien zu beobachten und muss mich desshalb ganz entschieden gegen Kobelts Anschauung aussprechen.

2. *var. contracta* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 370 f. 224. a. b.
L. auricularia var. Kobelt, Mal. Bl. 1870 t. 2 f. 6. b.
Gulnaria angulata Hartm. in schedis.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: in den Schweizer Seen (coll. m. vom Bodensee und vom Hintersee des Züricher See, Neuchateler See).

Bemerkung. Die Varietät ist auf die grösseren Seen beschränkt. Sie unterscheidet sich von der typischen Form durch kürzeres Gewinde, sowie durch ihre starke Schale; zuweilen verstärkt sie ihren Mundsaum durch eine sehr gut markirte Lippe (Hintersee). Ausserdem zeichnet sie sich durch ihre vielgestaltige Mündungform aus, die bald mehr bald weniger ausgebreitet ist oder nach oben sich erweitert.

(Clessin l. c. f. 224. b.). — Hazay hat unter dem Namen L. aur. v. contracta Kob. eine Schnecke von Budapest versandt, welche sich wenig von der typischen Form unterscheidet und nur eine nach oben etwas eckig hervortretende Mündung besitzt, die aber doch so wenig von dieser abweicht, dass ich sie nicht von ihr zu trennen vermag. Ebenso kann ich jene Form, die mir der genannte Autor als L. aur. var. ampla Hartm. sandte, nicht von L. auricularia typ. trennen, obwohl sie eine etwas mehr erweiterte Mündung hat, wie jene Exemplare, die ich vom selben Autor als L. auricularia typ. erhielt.

3. *var. albescens* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 371 f. 223.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im Bodensee, und wahrscheinlich in den oberösterreichischen grossen Voralpenseen.

Bemerkung. Diese kleine, dickschalige Varietät ist eine richtige Seeform, welche sich am Ufer derselben unter der Entwicklung ungünstigen Verhältnissen bildet. Sie ist jedoch nicht die aussschliessliche Form der Seen, sondern sie bewohnt nur jene Theile derselben, wo am Ufer liegende Steine ihnen wenigstens einigen Schutz gewähren; wo Schilf die Ufer umsäumt, entwickelt Lim. auricularia sich zur grösseren var. contracta. — Die var. acutior Gras, Bourguignat Malac. du lac des Quatre-Cantons ist zwar durch feste Schale ausgezeichnet, ich möchte sie jedoch nicht von dem Formenkreise der typischen Form ausscheiden. Ein sehr schönes Exemplar dieser verhältnissmässig dickschaligen Schnecke liegt in meiner Sammlung vom Katzensee bei Zürich.

4. *var. Moratensis m.*

Limn. auricularia v. in Kobelt Rossm. Icon. f. 2091.

Gehäuse: starkschalig, Gewinde verlängert, zugespitzt; Umgänge gerundet, langsamer zunehmend; Naht weiss bezeichnet, ziemlich deutlich gestreift; der letzte Umgang wenig aufgeblasen, gerundet; Mündung verhältnissmässig wenig erweitert, mit einer schwachen, zuweilen etwas röthlich gefärbten Lippe belegt; Spindel wenig gedreht.

Lge. 23 mm., Durchm. 15 mm.
Verbreitung: Schweiz nur im Lac de Morat.

Fig. 360.



L. auricularia v. Moratensis.

Bemerkung. Kobelt hat die Art in der Abbildung f. 2091 nicht genau dargestellt, da diese merkwürdige Varietät, wie der genannte Autor übrigens richtig hervorhebt, sehr zu L. stagnalis v. lacustris hinneigt. — Ich war sehr in Zweifel, wo ich diese Varietät unterbringen sollte, da sie auch manche Beziehungen zu L. tumida hat. Auch aus dem Genfer See enthält meine Sammlung, leider nur in einem einzigen Exemplar, eine Form, die sich nur durch das kürzere Gewinde von der vorliegenden Varietät unterscheidet, und bei der ich ebenso im Zweifel bin, ob sie nicht doch besser bei G. tumida unterzubringen ist. Es wäre sehr zu wünschen, dass die grossen Schweizer Seen bezüglich ihrer Uferfauna ebenso eifrig durchforscht werden, wie sie es bezüglich ihrer Tiefenfauna sind. — Das mir bis jetzt vorliegende Material, welches ich den Herren Dr. Brot in Genf und Dr. Godet in Neuchatel verdanke, genügt mir nicht, alle aufstossenden Zweifel zu lösen.

L. lagotis v. amplaeformis Kobelt in Rossm. Icon. f. 1517 ist eine mit abnorm erweiterter Mündung versehene typische lagotis. Solche monstruöse Bildungen kommen zuweilen bei vielen, ja bei allen Exemplaren eines Fundortes vor. So besitze ich eine ganze Reihe einer G. auricularia, welche an dem letzten Umgange eine wulstige breite Aufschwellung besitzt, die sich durch rascheres Wachsthum der Schale, das sich dann wieder kurz vor der Mündung auf das normale reducirt hat, bildete. Ich sprach dem Finder der sonderbaren Missgestaltung gegenüber die Vermuthung aus,

dass plötzlicher Zufluss nahrungsreichen Wassers zum Wohnplatze der Thiere dieselbe veranlasst haben möchte, und erhielt auch wirklich die Bestätigung meiner Vermuthung. Ich möchte damit nur den Beweis liefern, dass das Vorkommen zahlreicher gleichgestalteter Missbildungen an einem begrenzten Fundorte beobachtet wird und dass in diesem Falle keine Berechtigung zur Aufstellung von Varietäten besteht.

3. *Gulnaria ampla Hartmann.*

Gulnaria ampla Hartm. Gasterop. p. 69 t. 5.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 371 f. 224.
Limnaea — Gremblich Conch. Nordtirols II p. 12.
— — Kobelt in Rossm. Icon. t. 1246.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut; vielleicht nur in den Hochgebirgspartien fehlend.

1. *var. Monnardi* Hartmann Gasterop. p. 71 t. 18.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 373 f. 227 a. b.
— — Kobelt in Rossm. Icon. t. 1247.

Gehäuse: Clessin l. c.

Verbreitung: in der Schweiz bei Nyon, im Kanton Waadt; angeblich in Galizien (teste Bakowski).

2. *var. Hartmanni* Charp. Catal. Suisse p. 20 t. 2 f. 17.
Limnaea — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1515.
Gulnaria — Hartm. Gast. p. 72 t. 19.
— *ampla* v. *Hartmanni* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 373 f. 228.
Limnoaeus acronicus Stud. Kurz. Verzeichn. p. 28 (non Hartmanni Studer).

Gehäuse: Clessin l. c.

Verbreitung: Schweiz, im Bodensee; Couvet, val de Travers, im Schweizer Jura.

3. *var. canalis* Villa in Dupuy hist. moll. V p. 482 t. 22 f. 12.
Limn. auricularia var. *canalis* Bourg. Malac. Quatres-Cant. p. 47.
— *ampla* — — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 374 f. 229.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In der Schweiz, im Vierwaldstädter See, im Rothsee etc.

4. var. obtusa Kobelt Malac. Blätter 1870 p. 42 f. 6.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 374 f. 230
Limnaea ovata var. *obtusa* Kobelt in Icon. t. 1251.

Beschreibung: Clessin l. c.

Verbreitung: in der Schweiz, im Neuchateler See.

Bemerkung. G. ampla unterscheidet sich von der vorhergehenden Art durch die wenig gedrehte Spindel, das sehr verkürzte, zusammengeschobene Gewinde, den erweiterten und umgeschlagenen Mundsaum, welcher bei ausgewachsenen Exemplaren immer vorhanden ist. Uebrigens ist die Art schon an jüngeren Gehäusen gut zu erkennen. — Die Aufenthaltsorte der Art sind Abschnitte grösserer Flüsse oder stille mit Schilf bewachsene Buchten grösserer Seen, in welchen sich der Wellenschlag wenig bemerklich macht. In diesem Falle bleibt die Art auch dünnschalig und zerbrechlich, wie ich überhaupt nie die Art dickschaliger getroffen habe, während G. auricularia in den Seen häufig dickschalig gefunden wird. — v. Kimakowicz Beitrag II p. 83 führt eine Gul. ampla var. expansilabris Bielz auf, welche sich vorzugsweise von der typischen Art durch eine merkliche Falte am Spindelumschlag auszeichnet. Die Form verdient wohl bei der Vielgestaltigkeit der Limnaea-Arten keine weitere Berücksichtigung.

5. var. Heldi Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 372 f. 226.

Gehäuse: Clessin l. c.

Verbreitung: Nur in Nordtirol im Walchsee (Gremblich).

Bemerkung. Ich führe die Art auf die Autorität Gremblich's an, obwohl es mir wahrscheinlich erscheint, dass eine Verwechslung mit G. mucronata v. alpestris vorliegt. Leider konnte ich mir keine Exemplare aus dem genannten See verschaffen.

4. *Gulnaria tumida Held.*

Limnaea tumida Held Programm 1846—47 p. 12 Nr. 3 und Isis 1836 p. 273.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1250 non 1249.
Gulnaria — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 375 f. 231 a. b.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: in den grossen Voralpenseen, im Bodensee, im Genfer See (?).

Bemerkung. Die Art ist im ganzen wenig variabel, nur bezüglich der Grösse ergeben sich erheblichere Differenzen, die wir im Nachfolgenden als Varietäten behandeln werden. Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden Species der Gruppe Gulnaria durch die geringere Entwicklung des letzten Umganges, und den stets mit einer Lippe belegten Mundsaum. Die Umgänge sind rundlich und nur im Starnberger See finden sich abnorm gestaltete Exemplare, mit nach oben eckigen Umgängen. — Die Art nimmt in jedem See, in welchem sie sich vorfindet, eine etwas verschiedene Form an. Im Starnberger See hat sie sehr kurzes, zusammengeschobenes Gewinde und beträchtlichere Grösse; im Bodensee verlängert sich dasselbe etwas weniges. Auch aus dem Genfer See liegt mir ein ziemlich grosses Exemplar vor, welches vielleicht noch zu dieser Art zu stellen ist, obwohl dasselbe die mehr gedrehte Spindel der L. auricularia besitzt. — In den übrigen Schweizer Seen scheint die Art zu fehlen, wenigstens erhielt sich dieselbe nicht aus dem Neuchateler und Züricher See, obwohl ich annehmen kann, dass diese beiden Becken die best untersuchten der Schweiz sind. — Auch in den Tiroler und österreichischen Seen ist sie bisher nicht beobachtet worden. Nur im Wörthsee in Steiermark findet sich

1. var. rosea Gallenstein.

Gulnaria mucronata v. *rosea* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 378 f. 233.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im Wörthsee bei Pörtschach etc.

Bemerkung. Die vorstehende Varietät habe ich in meiner Excurs. Moll. Fauna mit Gul. rubella unter Gul. mucronata Held gestellt. Seit Publikation der 2. Auflage habe ich jedoch mein Material von L. tumida und der sonstigen Seeformen wesentlich vermehren können, und der Vergleich einer grösseren Anzahl von Exemplaren der verschiedenen Varietäten hat mir die Ueberzeugung verschafft, dass eigentlich Guln. rubella und rosea nur eine Guln. tumida im Kleinen ist. Der Guln. rosea fast genau entspre-

chende Exemplare finden sich im Ammersee und im Seehauser See in Bayern, während Guln. rubella nur ein etwas mehr verlängertes Gewinde hat und etwas grösser wird. Auffallender Weise finden sich kleinere Varietäten in den grossen Schweizerseen nicht. Dagegen ist es sehr wahrscheinlich, dass in den oberösterreichischen welche vorkommen. Leider sind dieselben noch fast gar nicht durchsucht worden. — Die kleinen Varietäten haben einige Aehnlichkeit mit Gulnaria peregra, aber die Ausbauchung der oberen Mündungsecke unterscheiden sie leicht von derselben, da die letztere immer rechtwinkelige Form hat.

5. *Gulnaria mucronata Held.*

Limnaea mucronata Held Isis 1836 p. 271.
— — Gremblich Conch. Nordtirols II p. 12.
Gulnaria — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 377 f. 232.
Limnaea — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1520.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In Bächen Nordtirols und der Schweiz, bei Genf, Neuchatel, Schleitheim; in Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Art ist leicht kenntlich durch das mehr verlängerte Gewinde, die mehr gewölbten, fast runden Umgänge und die rundliche Form der Mündung. Sie ist nicht ausschliesslich auf die innerhalb der Alpen gelegenen Seen beschränkt, sondern findet sich auch in die einmündenden Bächen. In den Seen wird sie zuweilen etwas festschaliger und die Schale nimmt eine hellere, weissliche Farbe an, nie habe ich sie jedoch mit einer Lippe am Mundsaum gefunden.

var. alpestris Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 379 f. 235.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: im Plan- und Achensee in Nordtirol, in den innerhalb der Alpen gelegenen Seen.

Bemerkung. Von Hermannstadt in Siebenbürgen liegt in meiner Sammlung eine Schnecke, welche so sehr mit den typischen Formen der Art vom Nordabhange der Alpen übereinstimmt, dass ich keinen Anstand nehme, dieselbe hieher zu stellen, obwohl sie ausser aller Verbindung mit dem Verbreitungsbezirk der Art steht.

6. *Gulnaria ovata* Draparnaud.

Helix limosa Linné, Syst. nat. ed. X I p. 774.
Limnaea ovata Drap. hist. moll. p. 52 t. 2 f. 30. 31.
— — Kobelt in Rossm. Icon. t. 1251—55.
— — Slavik Böhmen p. 117 t. 3 f. 24.
— — Gremblich Conchylien Nordtirols II p. 12.
— — Gredler Tirol p. 233.
— — Duda Klic anal. p. 33.
— *auricularia* var. b. Bielz Siebenbürgen p. 168.
— *limosa* Bourguignat Malac. Quatres-Cantons p. 48.
— *vulgaris* Küster Monogr. Limn. p. 8 t. 2 fig. 1—4.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, neben Guln. peregra die häufigste Art des Genus.

Bemerkung. Die Art ist ungemein variabel, sowohl was die Grösse als auch die Gehäuseform betrifft. Es ist desshalb auch sehr schwer, die einzelnen Varietäten aus der grossen Masse der Formen herauszugreifen, weil sich immer wieder Uebergänge finden, wenn die Art von vielen Fundorten vorliegt. Ich besitze die Art von ca. 200 Fundorten aus ganz Europa, und habe bei keiner Art soviel Mühe gehabt, sie in Varietäten zu gruppiren, wie bei der vorliegenden. Auch sind, nur etwa mit einer einzigen Ausnahme, diese Varietäten durch den ganzen Verbreitungsbezirk zerstreut, so dass sie fast sämmtlich nur als Standortsformen betrachtet werden können. — Als typische Form nehme ich nach Fig 238 (Deutsche Exc. Moll. Fauna) die Schnecke mit kurzem stumpfem Gewinde, verlängerter, nach unten gezogener Mündung und spitzer, oberer Mündungsecke an.

1. var. *patula* Dacosta test. brit. p. 95 t. 5.

Limn. ampullacea Rossm. Icon. f. 124.
— *bulla* Hartm. in schedis.
Guln. ovata var. *patula* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 381 f. 239.
Limnaea ovata var. *patula* Kobelt in Rossm. Icon. f. 1511.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: in der Schweiz, im Lac de Joux, im Neuchateler See, in Süd- und Nordtirol, in Galizien, Ungarn und Mähren.

Bemerkung. Die Varietät ist durch das kurze stumpfe Gewinde und die weitere und namentlich in der oberen Mündungsecke mehr ausgebauchten Mündung gut charakte-

risirt. Was Kobelt in Icon. f. 1256 u. 57 als var. ampullacea nimmt, gehört wegen des verlängerten Gewindes nicht hieher.

2. *var. janoviensis* Krol Mieczaki Ladowe i Slodk. Gal. rosch. 1878 p. 13 t. 3 f. 3.

Lim. ovata var. *Janoviensis* Clessin Mal. Bl. N. F. I p. 11 t. 1 f. 7.
— — var. *Piniana* Hazay Budapest p. 83 t. 12 f. 7. 9.
— — — — Kobelt in Rossm. Icon. fig. 2090.
— — Bakowski Miec. Podolu. 1885 p. 12 t. 1 f. 12.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, dünnschalig, mit verlängertem, spitz-kegelförmigem Gewinde; Umgänge 5, verlängert, langsam und regelmässig zunehmend, nur der letzte stark in die Länge gezogen; Mündung verlängert-eiförmig; Mundsaum scharf, erweitert, zuweilen mit einer schwachen, röthlichweissen Lippe belegt; Spindelumschlag breit, aber sehr zart, eine schmale, lange Nabelritze offen lassend; Spindel gebogen.

Fig. 361.



Guln. ovata v. Janoviensis.

Lge. 20 mm., Durchm. 11 mm.

Verbreitung: In Galizien und Ungarn.

Bemerkung. Die Varietät zeichnet sich durch das verhältnissmässig lange und spitze Gewinde aus, und unterscheidet sich hiedurch auch von der nachfolgenden, welche ein mehr breites kegelförmiges Gewinde hat, und bei welcher die Umgänge noch langsamer und gleichförmiger zunehmen, so dass auch der letzte weniger aufgeblasen ist.

3. *var. fontinalis* Studer in Charpentier Cat. Suisse t. 2 f. 15.

Guln. ovata var. *fontinalis* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 382 f. 240.
— — — — Kobelt in Rossm. Icon. t. 1512.
Limn. — — — Gremblich Conch. Nordtirols II p. 14.

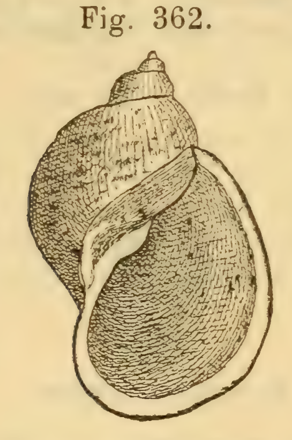
Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In der Schweiz und Nordtirol.

Bemerkung. Die Hazay'sche Varietät Piniana stelle ich ohne Bedenken zu der vorstehenden Varietät. Wenn auch geringe Abweichungen der Schalenform vorhanden sein mögen, so scheinen sie mir doch nicht bedeutend genug, um neben der var. fontinalis bestehen zu können, da gerade die Stammart ungemein zu Abänderungen geneigt ist, und fast in jedem Wassertümpel eine eigenartige Gestalt annimmt.

4. *var. Pulskyana* Hazay Budapest p. 84 t. 12 f. 11.

Fig. 362.



L. ovata v. Pulskyana.

Gehäuse: geritzt, länglich-eiförmig, bauchig, regelmässig fein gestreift, glänzend, starkschalig, durchscheinend, von gelblicher Hornfarbe; weisse Streifen markiren die Jahresabsätze; Umgänge $5^1/_2$, die ersten sind sehr mässig gewölbt, der letzte ist etwas aufgetrieben, an allen Exemplaren nahe der Mündung aufsteigend; Naht weisslich; Mündung halbmondförmig, Mündungsrand kreisförmig gerundet, bei allen reifen Exemplaren mit einer starken, schönen, weissen Lippe belegt; er erweitert sich öfter flach nach

aussen, oder biegt sich etwas um; Spindelrand gerade; Spindelfalte kurz, wenig hervortretend (an jüngeren Exemplaren ist die Falte deutlicher).

Lge. 35 mm., Breite 25 mm.

Verbreitung: Ungarn bei Budapest.

Bemerkung. Die Varietät steht der var. inflata Kob. sehr nahe und unterscheidet sich von dieser ausser durch eine ganz geringe Differenz in der Wölbung des Mundsaumes nur durch das etwas mehr verlängerte Gewinde, welches übrigens allen Formen der Guln. ovata aus der Umgebung von Budapest eigenthümlich ist.

5. *var. fluminensis* Clessin, Corr. Blatt min.-zool. Ver. Regensburg 1871 p. 42.
— — — Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 382.

Gehäuse: kleiner, dickschaliger, im allgemeinen der typischen Form entsprechend, nur zuweilen der letzte Umgang weniger verlängert und dagegen mehr in die Breite gezogen.

Lge. —18 mm., Breite —12 mm.

Fig. 363.



G. ovata v. fluminensis.

Verbreitung: Popperfluss bei Kesmark in Ungarn (coll. m.). Wahrscheinlich auch in der Donau durch Oesterreich und Ungarn.

6. *var. lacustrina* Clessin, Corr. Blatt min.-zool. Ver. Regensburg 1871 p. 76.
— — — Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 383 fig. 243.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In einigen Schweizer Seen und wahrscheinlich auch im Bodensee.

7. var. obtusa Kobelt.

Lim. ampla var. *obtusa* Kobelt Mal. Bl. 1870 p. 155.
— *ovata* — — — in Rossm Icon. f. 1251.

Gehäuse: dünnschalig mit kurzem spitzem Gewinde; letzter Umgang sehr aufgeblasen und erweitert, zuweilen sogar umgeschlagen; Spindel wenig gedreht, unten sehr nach links ausgebogen.

Fig. 364.



G. oVata v. obtusa.

Lge. 15 mm., Durchm. 13 mm.

Verbreitung: Schweiz, Hafen des Sees bei Neuchatel (coll. m.).

Bemerkung. Ich stelle die vorstehende Form zu der Kobelt'schen Varietät, die, obwohl sie im allgemeinen sich der G. ampla nähert, dennoch unter Lim. ovata zu stellen ist, wie Kobelt richtig bemerkt. — Unvollendete Exemplare weisen zweifellos ihre Zugehörigkeit zu dieser Art aus.

8. var. Godetiana m.

Fig. 365.



G. ovata v. Godetiana.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, etwas festschalig, mit verlängertem, kegelförmigem Gewinde; Umgänge gewölbt,

langsam zunehmend, der letzte aufgeblasen, $^2/_3$ der Gehäuselänge einnehmend; Spindel mässig gedreht, unten ziemlich nach links ausgebogen; Spindelumschlag auf der Mündungswand mässig stark und breit.

Lge. 16 mm., Durchm. 11 mm.

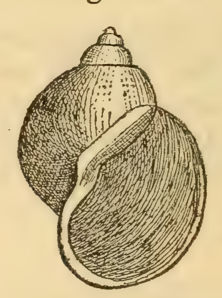
Verbreitung: In der Schweiz, val de Travers, Cant. Neuchatel.

Bemerkung. Die Form erinnert an var. Janoviensis, aber sie ist beträchtlich kleiner und der letzte Umgang ist weniger nach unten verlängert.

9. var. Hazayana m.

Gehäuse: kurz, breit, dünnschalig, mit ziemlich spitzem, verlängertem Gewinde; Umgänge langsam zunehmend, der letzte aufgeblasen, aber mehr in die Breite, als in die Länge greifend, so dass die ganze Gestalt etwas an G. auricularia erinnert; Spindel wenig gedreht, gerade herabsteigend; Spindelumschlag fein, mässig breit.

Fig. 366.



G. ovata v. Hazayana.

Lge. 18 mm., Breite 13 mm.

Verbreitung: Ungarn bei Budapest (coll. m.).

Bemerkung. Die Form liegt in meiner Sammlung als Guln. attica, unter welchem Namen ich sie von Jul. Hazay erhielt. Die kurze, breite, fast zusammengeschobene Form ist für die vorstehende Art aber so eigenthümlich, dass ich sie nicht übergehen zu können glaubte.

10. var. hasta m.

Gehäuse: sehr schmal, dünnschalig, fein gestreift, mit verlängertem, kegelförmigem Gewinde; Umgänge sehr langsam zunehmend, der letzte wenig erweitert und verlängert, so dass derselbe nur $^3/_5$ der ganzen Gehäuselänge einnimmt; Spindel stark gedreht; Spindelumschlag dünn, aber ziemlich breit.

Fig. 367.



G. ovata v. hasta.

Lge. 19 mm., Breite 10 mm.

Verbreitung: Ungarn bei Budapest.

Bemerkung. Die vorstehende Varietät ist die am meisten schlanke der Art, die ich kenne. Ich hebe sie desshalb auch besonders hervor, obwohl ich glaube, dass sie sich allmählich in die var. Janoviensis verliert.

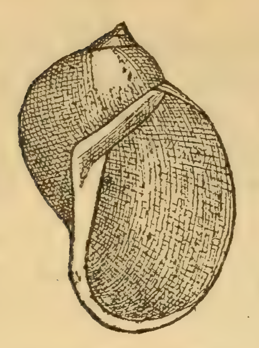
11. var. inflata Kobelt in Rossm. Icon. f. 1251.

Gehäuse: gross, aufgeblasen, dünnschalig, mit kurzem stumpfem Gewinde; Umgänge nach unten stark verlängert, der vorletzte und letzte sehr aufgeblasen; Mündung eiförmig, fast $^3/_4$ der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Spindel gerade herabsteigend; Spindelumschlag dünn, breit.

Lge. —28 mm., Breite —18 mm.

Verbreitung: Bisher nur in Galizien beobachtet. (Bak.).

Fig. 368. Fig. 369.



G. ovata v. inflata.



G. ovata v. Dickini.

12. *var. Dickinii* Kobelt in Rossm. Icon. f. 1254.

Gehäuse: mehr walzen- als eiförmig, sehr dünnschalig, stark gestreift; Gewinde etwas verlängert, ein Drittel der Gehäuselänge einnehmend; Umgänge gewölbt, weniger in die Länge gezogen, regelmässiger und langsamer zunehmend; Mündung fast rein eiförmig; Spindel etwas gedreht, Spindelumschlag dünn, breit.

Lge. —25 mm., Breite —16 mm.

Verbreitung: Bisher nur in Galizien beobachtet (Bak.).

Bemerkung. Mit dieser Aufzählung mögen die Formvariationen der G. ovata nicht erschöpft sein. Verhältnissmässig ist meine Sammlung noch sehr arm an Wassermollusken aus Oesterreich, weil sich in den ausgedehnten Gebietstheilen der österreichisch-ungarischen Monarchie noch immer sehr wenige Sammler finden, welche sich auf die Conchylien geworfen haben. Wie dankbar übrigens einzelne Gegenden sind, beweist der Sammeleifer des leider vor kurzem verstorbenen Julius Hazay in Budapest.

7. *Gulnaria peregra Müller.*

Buccinum peregrum Müller verm. hist. II p. 130 No. 324.
Gulnaria peregra Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 385 f. 244.
Limnaea — Gredler Tirol p. 235.
Limnophysa — Gremblich Nordtirol p. 14.
— — Bielz Siebenbürgen p. 168.
— — Duda Klic anal. p. 34 t. 2 f. 40.
— — Slavik Böhmen p. 117 t. 1 fig. 31—36.
Gulnaria — v. Kimakowicz Beitrag II p. 84.
— — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 47.
Limnaea — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1489—1509.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

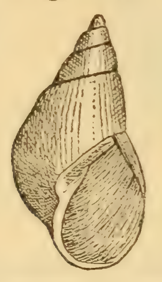
Verbreitung: Im ganzen Gebiete; geht selbst in den Alpen bis zu beträchtlicher Höhe hinauf.

Bemerkung. Die Art hat wohl die meisten Fundorte; sie findet sich sowohl in der Ebene als auch im Gebirge, bewohnt stehende und fliessende Gewässer; nur in grösseren Strömen scheint sie zu fehlen. Bäche, zuweilen selbst mit stark fluthendem Wasser, scheinen sie besonders gerne zu haben. — Womöglich ist sie noch mehr variabel wie die vorige Art, von welcher sie sich stets durch die weniger weite Mündung und die spitze obere Ecke derselben unterscheidet. — Die Spindel ist stets weniger gedreht, ja zuweilen tritt eine Drehung derselben gar nicht hervor.

1. var. elongata Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 1. Aufl. p. 385 f. 242; 2. Aufl. p. 386 f. 245.

Limnaea peregra var. *microstoma* Kobelt in Rossm. Icon. f. 1492. 1493.
— — var. *elongatissima* Gredl. in Gremblich Nordtirol II p. 15.
— — var. *alpicola* Westerl. Nachrbl. d. Mal. Ges. 1875 p. 86 (?)
— — var. *producta* Westerl. Nachrbl. d. Mal. Ges. 1875 p. 85.
— — var. *paludarum* Hartm. Gasterop. p. 80 (teste Am Stein).

Fig. 370.



Guln. peregra v. elongata.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In Siebenbürgen (Kobelt); in Nordtirol, Kärnthen und Krain (coll. m.); wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut.

Bemerkung. Die Umgänge nehmen langsam zu und erreicht die Höhe des Gewindes zuweilen die Hälfte der ganzen Gehäuselänge, so dass die Mündung verhältnissmässig klein ist; auch die Umgänge erscheinen mehr gewölbt; die Spindelist fast gerade und meist wenig callös. — Westerlund hat die ihm von mir mitgetheilte Varietät von Oberelchingen

zu seiner v. alpicola gezogen. Ich kann in der genannten Form nur var. elongata m. erkennen. Kärnthner Exemplare kenne ich allerdings keine.

2. *var. melanostoma* Ziegler in Rossm. Icon. f. 1494 u. 1500.

Gehäuse: meist gross; Umgänge oben etwas kantig, dann abgedacht; Gewinde verlängert, spitz; Spindel wenig gedreht, und wie der Gaumen lebhaft braun gefärbt.

Lge. —25 mm., Breite —13 mm.

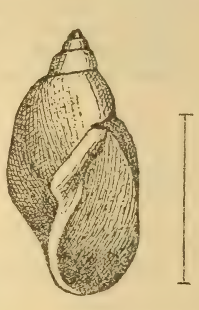
Verbreitung: Kärnthen (t. Kobelt), in der Schweiz, tête de Rang, Jura (coll. m.).

Bemerkung. Die Varietät wird sich wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut finden, da sie wohl nur zu den lokalen Variationen der Art gehört.

Fig. 371.

G. peregra v. melanostoma.

Fig. 372.



G. peregra v. compressa.

3. *var. compressa* Hartmann, Gasterop. p. 82.

Gehäuse: schmal, verlängert, Gewinde kürzer als die Mündung, ziemlich festschalig; Umgänge abgeflacht, regelmässig zunehmend; Mündung schmal, verlängert-eiförmig, namentlich oben sehr verengert; Spindel kaum gedreht, wenig callös; Spindelumschlag dünn.

Lge. —19 mm., Durchm. — 10 mm.

Verbreitung: im Gebiete zerstreut (Schweiz bei Zizers).

4. *var. Raiblensis* Clessin Mal. Bl. N. F. I p. 13 t. 1 f. 10.
— — var. *Ullepitschi* Westerl. Nachrbl. d. Mal. Ges. 1875 p. 85 (?)

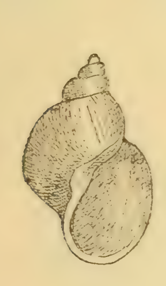
Gehäuse: von mittlerer Grüsse, ziemlich dünnschalig, mit verlängertem, kegelförmigem Gewinde; Umgänge 5, mehr rundlich, langsam und regelmässig zunehmend; Mündung rundlich-eiförmig; Spindel wenig gefaltet, aber nach unten sehr zurückgeschlagen.

Lge. 13—15 mm., Durchm. 7,5—9 mm.

Verbreitung: im Raibler See in Kärnthen.

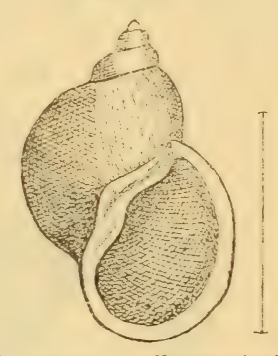
Bemerkung. Die Varietät ist durch verlängertes Gewinde, das oft die Hälfte der Gehäuselänge einnimmt, durch mehr gerundete Umgänge und die mehr rundliche Form der Mündung ausgezeichnet. Ob die Westerlund'sche Varietät hieher gehört, bin ich nicht ganz sicher; keinenfalls aber gehört die vom selben Autor zu seiner var. gestellte L. vulgaris Kobelt (Nassau t. 8 f. 4—5) hieher.

Fig. 373.



G. peregra v. raiblensis.

Fig. 374.



G. peregra v. albomarginata.

5. var. albomarginata m.

Gehäuse: gross, festschalig; Gewinde etwas verlängert, c. $^2/_3$ der Gehäuselänge einnehmend; Umgänge gewölbt, ziemlich rasch zunehmend, der letzte aufgeblasen; Mündung eiförmig, nach oben fast abgestumpft, Mundsaum scharf, fast etwas erweitert; Spindel kaum gedreht, Spindelumschlag breit, ebenso wie der Mundsaum von milchweisser Farbe.

Lge. —24 mm., Durchm. —15 mm.

Verbreitung: am Schröckel in Steiermark.

Bemerkung. Auffallend erscheint die weisse Farbe des Mundsaumes, der Spindel und des Spindelumschlages,

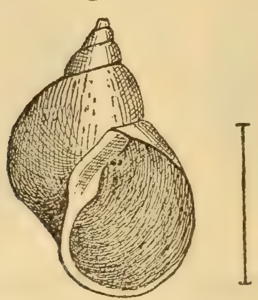
welche gegen das dunkle Innere des] Gehäuses sehr absticht. Diese weisse Färbung des Mundsaumes ist jedoch nicht Folge einer Lippe, welche denselben verstärkt. Bezüglich dieser Färbung würde die Varietät den Gegensatz zu var. melanostoma bilden, wenn sie nicht auch bezüglich der übrigen Merkmale erhebliche Differenzen aufweisen würde.

6. var. acutispirata m.

var. *peregro-vulgaris* Kobelt in Fauna Nassau t. 8 f. 4.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, ziemlich festschalig; Gewinde nicht verlängert, spitz-kegelförmig; die Umgänge nehmen anfangs sehr langsam zu und erweitern sich erst beim vorletzten Umgange mehr und zwar nach unten, so dass die Mündung sich bei spitzem oberen Mündungswinkel nach unten stark ausbaucht; Spindel wenig gedreht, callös, Spindelumschlag breit, von braungelblicher Farbe.

Fig. 375.



G. peregra var. acutispira.

Lge. —18 mm., Durchm. —12 mm.

Verbreitung: nur auf der Krnalpe im Friaul in c. 1200 m Höhe.

Bemerkung. Die Varietät ist durch das schmale, spitze Gewinde der 3 ersten Umgänge, sowie durch die ausgebauchte Mündung sehr auffallend, und ich habe sie daher, trotzdem sie wahrscheinlich eine, nur auf den einzigen Fundort beschränkte Lokalvariation darstellt, doch in die Varietätenreihe der Art aufgenommen.

7. var. cinerea m.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, ziemlich festschalig, von hellgrauer Farbe. mit wenig verlängertem Gewinde; Umgänge rundlicher und mehr gewölbt, sehr gleichförmig zunehmend, der letzte verhältnissmässig kurz; Mündung rundlich-eiförmig, obere Mündungsecke wenig zugespitzt; Spindel kaum gedreht, nicht callös, Spindelumschlag schmal und fein, von hellbrauner Farbe.

Lge. —19 mm., Durchm. —12 mm.

Verbreitung: nur in einer Kalkquelle bei Zirl in Tirol.

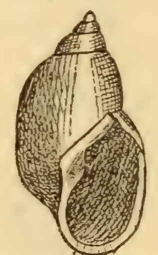
Bemerkung. Die durch ihre sehr gerundeten Umgänge ausgezeichnete Form ist auch durch die eigenthümliche Färbung des Gehäuses merkwürdig. Ich halte sie ebenso wie die vorhergehende für eine auf den einen Fundort beschränkte Lokalvariation.

Fig. 376.



G. peregra v. cinerea.

Fig. 377.



G. peregra v. lacustris.

8. var. lacustris m.

Gehäuse: von mittlerer Grösse; Gewinde nicht verlängert, festschalig, von hellbrauner Farbe; Umgänge anfangs langsam, dann rascher zunehmend, und namentlich nach abwärts verlängert, mehr gewölbt, so dass die oberen Umgänge fast etwas treppenförmig abgesetzt erscheinen; Mündung schmal-eiförmig, obere Mündungsecke wenig zugespitzt; Spindel wenig callös, wenig gedreht; Spindelumschlag schmal, aber stark.

Lge. —16 mm., Durchm. —9 mm.

Verbreitung: im Toblacher See in Südtirol.

Bemerkung. Auch diese Varietät ist nur eine lokale, wahrscheinlich auf den einen Fundort beschränkte.

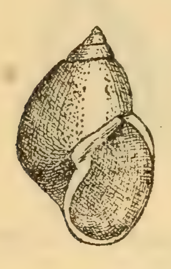
9. *var. curta* Clessin in Deutsche Exc. Moll. Fauna 1. Aufl. p. 386 f. 246; 2. Aufl. p. 386 f. 246.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut.

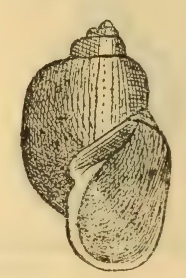
Bemerkung. Die Varietät, durch ihr kurzes Gewinde und ihre gedrungene Gestalt ausgezeichnet, kann als Typus einer Reihe Formen gelten, welche sich mehr oder weniger enge an dieselbe anschliessen und welche bezüglich der Wölbung der Umgänge denselben Varietätenkreis bilden, wie ihn die langgewundene var. elongata besitzt. — Nur ist es etwas schwieriger im Formenkreise der var. curta, die einzelnen Untervarietäten zu unterscheiden, weil bei der Kürze des Gewindes die mehr oder minder stärkere Wölbung der Umgänge weniger ins Auge fällt.

Fig. 378.



G. peregra v. curta.

Fig. 379.



G. peregra v. Bakowskiana.

10. *var. Bakowskiana* Clessin in Mal. Bl. N. F. I p. 12 t. 1 f. 8.

Gehäuse: ziemlich gross, festschalig, mit kurzem konischem Gewinde; Umgänge sehr gewölbt, treppenförmig abgesetzt und durch tiefe Naht getrennt, der letzte mässig aufgeblasen, $^2/_3$ der Gehäuselänge erreichend; Mündung eiförmig; Spindel wenig gedreht, fast gerade herabsteigend, wenig callös; Spindelumschlag schmal und dünn.

Lge. —17 mm., Durchm. —11 mm.

Verbreitung: nur in Galizien beobachtet.

Bemerkung. Die Varietät ist durch die nahe der

Naht stark gewölbten, dann aber etwas abgeflachten Umgänge ausgezeichnet.

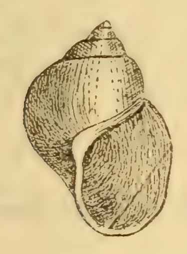
11. var. Heydenii Kobelt in Rossm. Icon. f. 1509.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, mit kurzem Gewinde; Umgänge sehr gewölbt, rundlich, rasch und gleichförmig zunehmend, so dass das Gewinde bei breiter Anlage kurz kegelförmig wird; Mündung rundlich-eiförmig; Spindel fast ganz gerade; Spindelumschlag schmal.

Verbreitung: bei St. Moritz in der Schweiz.

Bemerkung. Die fast ganz kugelige Varietät ist von der vorigen durch das breite, kurz-kegelförmige Gewinde und die mehr gerundeten Umgänge gut unterschieden. — Wahrscheinlich stellt sie gleichfalls nur eine, wenn auch ziemlich auffallende lokale Variation dar.

Fig. 380.



G. peregra v. Heydenii.

Fig. 381.



G. peregra v. excerpta.

12. var. excerpta Hartmann Gasterop. p. 83 t. 21 u. 24.
Tschapecki Clessin, Mal. Bl. N. F. I p. 12 t. 1 f. 9.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, ziemlich festschalig, enge geritzt, mit ziemlich kurzem, spitzem Gewinde; Umgänge sehr gewölbt, gegen die sehr vertiefte Naht fast winkelig abgesetzt; Mündung eiförmig, fast $^2/_3$—$^3/_4$ der ganzen Gehäusehöhe erreichend; Mundsaum scharf, gerade, mit wenig gebogener Spindel, ziemlich breitem Spindelumschlage von weisslicher Farbe.

Lge. 12—14 mm., Durchm. 7,5—8 mm.

Verbreitung: Steiermark, Quelle bei St. Veit; in der Schweiz und in Mähren.

Bemerkung. Wahrscheinlich ist die Varietät iden-

tisch mit L. peregra var. pulchella Roffiaen Moll. terr. fluv. Suisse p. 15 t 3 f. 8. — Bei allen Limnaen ist es eine häufig vorkommende Erscheinung, dass sie sich mit Schlamm beschlagen und oft eine ganz schwarze Farbe annehmen. Ebenso ist es eine Eigenthümlichkeit derselben, dass unvollendete Exemplare am Mundsaume eine weisse Lippe absetzen. Dies ist insbesondere bei der vorliegenden Art und zwar, wie ich beobachtet habe, bei sehr verschiedenen Varietäten der Fall. Es ist daher selbstverständlich, dass dieses Merkmal keine Berechtigung geben kann, irgend eine Varietät zu begründen. Ich habe desshalb auch weder das Beschlagen mit farbigem Schlamme noch das Vorhandensein einer Lippe in den Beschreibungen der Varietäten erwähnt, und verwerfe alle auf diese Merkmale sich gründenden Abarten. — L. per. v. marginata Bakowski, Miecz. Galic. p. 71, für welche Kobelt in Rossm. Icon. f. 2092 u. 2093 citirt werden, gehört f. 2093 wohl zur typischen Form, dagegen wird f. 2092 a. b. unsere var. 5 sein. — Die vielen von Ziegler, Parreyss und Hartmann benannten, aber nicht beschriebenen Formen, welche zu G. peregra gehören und in älteren Sammlungen liegen, werden am besten nicht weiter beachtet.

13. *var. attenuata* Clessin in Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 387 f. 247.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Bis jetzt nur aus Galizien (Bakowski) und Nordtirol (Gremblich) angegeben.

14. *var. Blauneri* Shuttl. in schedis.

Fig. 382.



G. peregra v. Blauneri.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, genabelt, sehr dünnschalig, durchsichtig; Umgänge sehr gewölbt, die ersten Umgänge sind durchaus abgefressen, so dass höchstens 4 übrig bleiben, von denen nur die 2 letzten intakt sind; Jahresabsätze sehr deutlich markirt; Mündung eiförmig; Spindelumschlag fein; Spindel wenig gedreht.

Lge. 12 mm., Durchm. 10 mm.

Verbreitung: Nur in der Schweiz in einem kleinen See bei Zermatt.

Bemerkung. Die Varietät ist durch ihre ausnehmende Zerbrechlichkeit und Dünnschaligkeit ausgezeichnet und manifestirt sich hiedurch als eine in sehr kalkarmem Wasser lebende Schnecke. In der Urgebirgsformation der Innerschweiz sind solche dünnschalige Formen häufiger.

3. Gruppe. Limnophysa Fitzinger.

Gehäuse: mit sehr verlängertem, thurmförmigem Gewinde; Umgänge langsam zunehmend; Mündung stets kürzer als das Gewinde.

8. *Limnophysa palustris Müller.*

Buccinum palustre Müller, verm. hist. II 1774 p. 131.
Limnophysa palustris in Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 388 f. 248.
Limnaea — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1260—1276.
— Gredler Tirol p. 238.
— — v. Kimakowicz Beitrag 2. p. 86.
— — Gremblich Nordtirol II p. 15.
— — Slavik Böhmen p. 118 t. 3 f. 38.
— — Duda Klic anal. p. 34.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Die Art ist ebenso wie die vorhergehenden sehr variabel, doch sind auch bei ihr die sämmtlichen Varietäten nur Standortsformen, die im ganzen Gebiete zerstreut sich finden.

1. *var. corvus* Gmel. Syst. nat. p. 3655.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 389 f. 249.
— — Gremblich Nordtirol II p. 15.
Limnaea palustris Slavik Böhmen t. 3 f. 40.

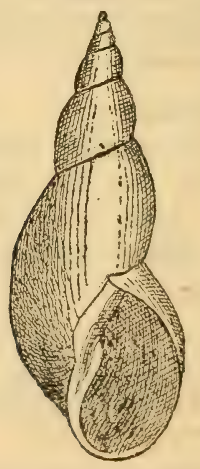
Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete, doch häufiger in der Ebene als im Hochgebirge. — Die Grösse der Varietät differirt sehr; mein grösstes Exemplar aus Galizien hat 42 mm. Länge bei 20 mm. Breite, ein anderes von Budapest sogar 46 mm. Länge bei nur 18 mm. Breite. — Häufig ist die Oberfläche wie gehämmert, aber es finden sich auch Exemplare, welche nur die normale Streifung haben. Zu dieser Form gehört die Varietät maxima Bakowski Mieczaki Galic. p. 73. Zum engern Formenkreise der vorstehenden Varietät gehören auch die beiden Folgenden:

2. *var. Clessiniana* Hazay Budapest p. 78 t. 12 f. 1 u. t. 15 f. 5.

Gehäuse: verlängert, thurmförmig, stark gestreift, auch hammerschlägig; die oberen Windungen röthlich-, die unteren graubraun gefärbt; Gewinde ausgezogen, schlank, beinahe doppelt so lang als die Mündung; Umgänge 8, langsam und regelmässig zunehmend, indem jeder folgende die Breite der 2 früheren Umgänge erlangt, alle sind mässig, oft auch stärker gewölbt; Naht scharf, weisslich, eingeschnürt; Mündung halbmondförmig, Mundsaum etwas verdickt, Schlund dunkelviolett; die starke, weit nach links ausgebogene Spindel ist licht violett; Spindelumschlag zart, festanliegend.

Fig. 383.



L. palustris v. Clessiana.

Lge. — 45 mm., Durchm. — 16 mm.

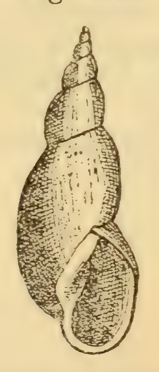
Verbreitung: Ungarn, bei Budapest; in Galizien (Bakowski).

Bemerkung. Die Varietät, durch ihre schlanke Form ausgezeichnet, findet sich in einem kleinen Teiche des botanischen Gartens und ist deren Oberfläche meist mit Algen und Oscillarien dicht überzogen, welche sich getrocknet ablösen.

3. *var. Baudoniana* Hazay Budapest p. 80 t. 12 f. 2.

Gehäuse: schmal, verlängert, thurmförmig, dicht und fein gestreift, wenig durchscheinend, starkschalig, von weisslichgrauer Färbung, mattglänzend; Gewinde hoch, etwas spitz, fast schraubenförmig ausgezogen; Umgänge 8, sehr langsam und regelmässig zunehmend, gewölbt, durch tiefe Nähte getrennt; Mündung eiförmig, nur $^1/_3$ der Gehäuselänge erreichend; Mundsaum scharf, stark gebogen, mit einer etwas entfernt vom Saume stehenden dunkelvioletten Lippe; Schlund gelblichbraun; die stark nach links ausgebogene Spindel ist fleischfarbig, der Spindelsaum zart, fest anliegend.

Fig. 384.



L. palustris v. Baudoniana.

Lge. —34 mm., Durchm. 11 mm.

Verbreitung: Ungarn bei Budapest, in einem schlammigen, aber pflanzenleeren früheren Donauarme, der nur bei Hochwasser Zufluss erhält.

Bemerkung. Die Varietät unterscheidet sich von der vorigen durch die kleinere, schmälere Form, engere, etwas mehr gewölbte Umgänge, die graue Färbung und sehr matten Glanz.

4. *var. turricula* **Held Isis 1836 p. 278.**

Lim. palustris v. *turricula* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 390 f. 251.
Limnophysa turricula v. Kimakowicz Beitrag II p. 88.
Limnaea palustris v. *turricula* Kobelt in Rossm. Icon. f. 1272—76.
— — v. *faliciosa* Roffiaen Moll. terr. fluv. Suisse p. 16 t. 1 f. 6 (?)

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitunng: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

5. *var. transsylvanica* **v. Kimak. Beitrag II p. 88.**

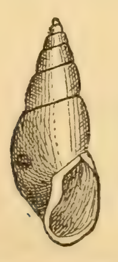
Gehäuse: mit verlängertem Gewinde, die Umgänge wenig gewölbt, die Naht seichter, der letzte Umgang weniger hoch, die Mündung etwas kürzer, schmäler; Spindel wenig gedreht; Spindelumschlag schmal.

Lge. —15 mm., Durchm. bis 7 mm.

Verbreitung: Nur in Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Varietät ist durch weniger gewölbte Umgänge vor der vorhergehenden, zu deren Formenkreise sie übrigens gehört, ausgezeichnet. v. Kimakowicz hat L. turricula als selbständige Art angenommen, was ich jedoch nicht billigen kann; auch Kobelt spricht sich in diesem Sinne aus. Ich ziehe daher die vorstehende Varietät gleichfalls zu L. palustris.

Fig. 385.



L. palustria v. transsylvanica.

Fig. 386.



L. palustris v. gracilis.

6. *var. gracilis* Hazay Jahrb. malac. Gesell. 1881 p. 274.

Gehäuse: ziemlich festschalig, mit sehr verlängertem Gewinde; Umgänge sehr gewölbt, durch vertiefte weisse Naht getrennt, sehr langsam und regelmässig zunehmend; Oberfläche durch feine Längslinien fein gegittert, der letzte Umgang wenig aufgeblasen, so dass die verhältnissmässig kleine Mündung kaum $1/3$ der Gehäuselänge einnimmt; Mündung schmal; Spindel sehr gebogen, Spindelumschlag schmal und dünn.

Lge. —16 mm., Durchm. —7 mm.

Verbreitung: in Nordungarn.

Bemerkung. Die vorstehende Varietät, gleichfalls zum Formenkreise der var. turricula gehörig, zeichnet sich durch die sehr gewölbten Umgänge und namentlich durch die enge Mündung und die stark gebogene Spindel aus.

7. *var. septentrionalis* Clessin Verhandl. Naturf. Ver. zu Hamburg 1875 p. 253.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 392 f. 254.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1270.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: nur in Galizien beobachtet (t. Bakowski).

8. *var. fusca* C. Pfeiffer Naturgesch. p. 92 t. 4 f. 25.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 391 f. 253.
— — Gremblich Nordtirol p. 15.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Es ist schwer, diese Varietät zu bestimmen und abzugrenzen, da sie eine Mittelform darstellt, welche mit zusammengeschobenem Gewinde zwischen der typischen Form und den kürzesten Varietäten der Art steht. Ja ich bin sogar noch nicht sicher, ob sie nicht eine Varietät ist, die, weil auf unvollendete Gehäuse gegründet, keine Berechtigung hat. Alle Limnaeenarten werden nämlich sehr häufig durch Hochwasser oder durch starke Regengüsse an neue Wohnorte transportirt, in welchen sie sich, solange die Gräben oder Pfützen, in welche sie gerathen sind, Wasser haben, aufhalten. Man findet dann häufig eine Menge leere

Gehäuse beisammenliegend und kommt dann leicht auf die Vermuthung, dass diese eine eigenthümliche Varietät darstellen, während sie in Wirklichkeit nur unvollendete Gehäuse sind, deren Thiere durch das Verdunsten des Wassers zu Grunde gingen. Kommt vor dem gänzlichen Absterben der Thiere, die sich auch ohne Wasser auf dem feuchten Boden wochenlang erhalten können, neues Wasser in solche Wohnorte, so bilden sich die sogenannten Hungerformen, die eben nur verkümmerte, in der vollen Entwicklung gestörte Gehäuse darstellen. — Um über die an einem bestimmten Platze vorkommende Varietät vollständig ins Reine zu kommen, ist es daher nöthig, dieselbe mehrere Jahre lang zu beobachten und zu verschiedenen Jahreszeiten zu sammeln.

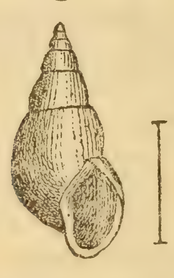
8. *var. flavida* Clessin Beitr. z. Moll. Fauna der Bair. Seen p. 63.
— — — Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 391 f. 252

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: im Bodensee; wahrscheinlich noch in einigen anderen der grossen Seen der Schweiz.

9. *var. parvula* Hazay Budapest p. 81 t. 12 f. 4 u. t. 15 f. 14. 15.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 2089.

Fig. 387.



L. palustris var. parvula.

Gehäuse: klein, länglich, spitz, fein und dicht gestreift, starkschalig, röthlichbraun und graubraun gefärbt, wenig glänzend; Gewinde um das doppelte länger als die Mündung; Umgänge 8, langsam und regelmässig zunehmend, wenig gewölbt; Mündung eiförmig; Mundsaum etwas verdickt, mit einem inneren, etwas abstehenden, röthlichbraunen

Callus belegt; Spindel weisslich, kaum gebogen, einen feinen Spindelritz offen lassend.

Lge. 18 mm., Durchm. 8 mm.

Verbreitung: Ungarn bei Budapest, auf einer quellenreichen, torfgrundigen Wiese.

Bemerkung. Die Varietät pellucida Roffiaen Moll. terr. fluv. Suisse p. 17 t. 1 f. 7 ist mir unbekannt geblieben und wegen der schlechten Abbildung wage ich sie nicht wiederzugeben.

9. *Limnophysa truncatula Müller.*

Buccinum truncatulum Müller verm. hist. II p. 130.
Limnaea truncatula Clessin Mal. Bl. N. F. 1. p. 20.
— — Slavik Böhmen p. 118 t. 3 f. 10.
— — Duda Klic anal. p. 34.
— *minuta* Gredler Tirol p. 237.
— — Bielz Siebenbürgen p. 170.
Limnophysa truncatula A. Pfeiffer Kremsmünster p. 48.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 256 f. 257.
— — v. Kimakowicz Beitrag II p. 91.
— — Gremblich Tirol II p. 15.

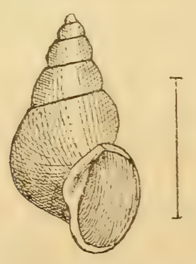
Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; in den Alpen bis 1400 Meter Höhe.

Bemerkung. Die Art ist nicht minder variabel wie die vorhergehenden, nur findet sie sich seltener in so grosser Anzahl beisammen, wie es meist bei den weitverbreiteten Arten der Fall ist, auch sind die Fundorte weniger zahlreich als bei den übrigen Arten.

1. *var. major* Moq. Tandon hist. moll. France II p. 473.
— — Clessin Mal. Bl. N. F. 1. p. 29 t. 1 f. 1.
— — Gremblich Nordtirol II p. 15.

Fig. 388.



L. truncatula v. major.

Gehäuse: sehr gross, von hellbrauner Farbe, ziemlich festschalig; Gewinde verlängert; Umgänge sehr gewölbt, ziemlich rasch zunehmend, der letzte aufgeblasen; Mündung eiförmig, etwas nach rechts gezogen.

Lge. —15 mm., Durchm. – 8 mm.

Verbreitung. Nachgewiesen von Nordtirol, Steiermark (coll. m.), wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut.

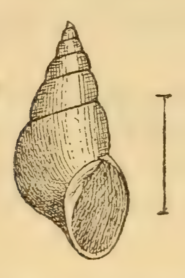
2. *var. longispirata* Clessin Mal. Blätter N. F. I p. 29.

Gehäuse: verlängert, das Gewinde nimmt fast $^2/_3$ der ganzen Gehäuselänge ein; Umgänge wenig gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend; Mündung schmal-eiförmig, etwa $^2/_3$ der Gehäuselänge einnehmend; Spindel wenig gedreht, Spindelumschlag fein.

Lge. —12 mm., Durchm. —5 mm.

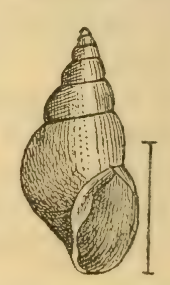
Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete; bis jetzt nur aus Siebenbürgen und Galizien angegeben.

Fig. 389.



L. truncatula v. longispirata.

Fig. 390.



L. truncatula v. turrita.

3. *var. turrita* Clessin Mal. Bl. N. F. I p. 29 t. 1 f. 18 u. f. 6.
Limn. truncatula var. *elongata* Hartm. in Am Stein Moll. Graub. p. 88.
— — var. *minor* Gremblich Nordtirol II p. 15.

Gehäuse: mit verlängertem Gewinde; Umgänge sehr gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend; Mündung schmal-eiförmig, $^2/_3$ der Gehäuselänge einnehmend, etwas nach unten verlängert; Spindel kaum gedreht, Spindelumschlag dünn.

Lge. — 14 mm., Durchm. —5 mm.

Verbreitung: Nur aus der Schweiz nachgewiesen, wahrscheinlich auch in Tirol und Vorarlberg.

Bemerkung. Die Varietät unterscheidet sich von den vorhergehenden durch die sehr gewölbten Umgänge.

4. *var. maximella* J. Colbeau Mat. Faun. Malac. Belg. I p. 10 t. 2 f. 3.
— — Clessin Malac. Blätter N. F. I p. 29 t. 1 f. 13.

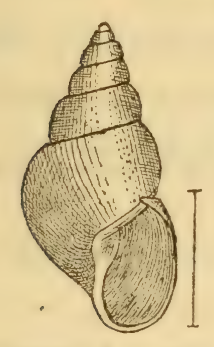
Gehäuse: gross, festschalig, von hellbrauner Farbe; Gewinde sehr verlängert; Umgänge sehr gewölbt, aber die ersten langsamer zunehmend, der letzte und vorletzte mehr überwiegend und der letzte mehr nach unten verlängert; Mündung verhältnissmässig klein, eiförmig; Spindel wenig gedreht, Spindelumschlag zart.

Lge. 14 mm., Durchm. 6,5 mm.

Verbreitung: Nur aus Siebenbürgen angegeben (v. Kimak.); wahrscheinlich weiter verbreitet.

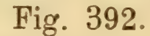
Bemerkung. Die Varietät unterscheidet sich von var. 1. major durch das Ueberwiegen der zwei letzten Umgänge und durch die abwärts verlängerte Mündung.

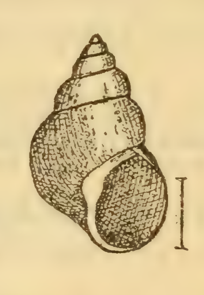
Fig. 391.



L. truncatula v. maximella.

Fig. 392.





L. truncatula v. ventricosa.

5. *var. ventricosa* Moq. Tand. hist. II p. 473 t. 34 f. 23.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 395 f. 259.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Bisher nur aus Galizien und der Schweiz nachgewiesen, aber wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut.

Bemerkung. Die Varietät ist durch das kurze Gewinde, welches nur etwas mehr als die Hälfte der ganzen Gehäuselänge einnimmt, und die aufgeblasenen zwei letzten

Umgänge ausgezeichnet. — Die Art liegt nur aus sehr wenigen Fundorten aus Oesterreich-Ungarn und der Schweiz in meiner jetzt c. 70 Nrn. von L. truncatula zählenden Sammlung. — L. truncatula var. Basteroti Villa Disp. p. 32 aus Ungarn kenne ich nicht; die var. subangulata Roffiaen Moll. terr. fluv. Suisse p. 16 t. 1 fig. 9 ist ungenügend beschrieben und so schlecht abgebildet, dass ich nicht einmal eine Copie derselben mittheilen kann.

Genus Amphipeplea Nilson.

Thier: gross, sehr schleimig. Der sehr ausdehnbare ganzrandige Mantel verlängert sich zuweilen derart, dass er das ganze Gehäuse umhüllt. Im Uebrigen ist das Thier nicht wesentlich von jenem des Gen. Limnaea verschieden.

Gehäuse: sehr zart und zerbrechlich, durchsichtig, aus wenig rasch zunehmenden Umgängen bestehend, die ein sehr wenig erhobenes Gewinde bilden; Mündung sehr weit, eirund; Mundsaum scharf; Spindelsäule stark zurückgebogen, ohne Falte; Spindelumschlag sehr zart.

Verbreitung: Nur im nordwestlichen Europa.

1. *Amphipeplea glutinosa Müller.*

Buccinum glutinosum Müller, Verm. hist. II p. 129 Nr. 323.
Amphipeplea glutinosa Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 396 f. 260.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur in Galizien beobachtet (Bakowski).

II. Subfamilie. Physinae.

Thier: zart, mit langen pfriemenförmigen Fühlern; Kiefer einfach, sparrenförmig; Zunge mit bogenförmigen Querreihen; Mittelzahn nicht kleiner als die Nebenzähne.

Gehäuse: sehr dünnschalig, glatt und glänzend, links gewunden.

Uebersicht der Genera.

1. Thier mit fingerförmig gefranstem Mantelrnnde; Gehäuse eiförmig mit kurzem Gewinde — Gen. Physa Drap.

2. Thier mit ganzrandigem Mantelsaum; Gehäuse mit verlängertem spitzen Gewinde — Gen. Aplexa Flemming.

1. Genus. Physa Draparnaud.

Thier: eiförmig, Mantelrand in fingerförmigen Fransen ausgezogen, welche sich über die Oberfläche des Gehäuses legen; Fühler lang, borstenförmig; Augen an deren innerer Basis; Genital- und Athemöffnung links; Kiefer einfach, sparrenförmig.

Gehäuse: links gewunden, ungenabelt, dünnschalig, durchsichtig, mit glänzender, glatter Oberfläche; Gewinde kurz, mehr oder weniger spitz; Umgänge wenige, langsam zunehmend, der letzte sehr aufgetrieben; Mündung eiförmig, nach oben sehr eng und spitz; Mundsaum scharf, nicht erweitert; Spindel gedreht, ohne Falte an die Mündung vortretend.

1. *Physa fontinalis Linné.*

Bulla fontinalis Linné Syst. nat. ed. X 1758 I p. 727.
Physa — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 398 f. 261.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1912.
— — Bielz Siebenbürgen p. 174.
— — Gredler Tirol p. 230.
— — Duda Klic anal. p. 34 t. 2 f. 44. 45.
— — Slavik Böhmen p. 115 t. 3 f. 23.
— — Gremblich Nordtirol.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Die Art liegt in meiner Sammlung nur von sehr wenigen Fundorten aus dem Gebiete vor, weil sie immerhin zu den seltener vorkommenden Species gehört, welche an Häufigkeit des Vorkommens gegen die Limnaeaarten weit zurücksteht. Auffallend ist ferner, dass sie trotz des weiten Verbreitungsbezirkes fast gar nicht variirt; es ist bis jetzt aus dem ganzen Gebiete keine Varietät beschrieben worden.

2. Genus. Aplexa Flemming.

Thier: Mantel ganzrandig; Fühler lang, pfriemenförmig.

Gehäuse: links gewunden, verlängert-eiförmig, dünnschalig, glänzend; Gewinde verlängert, spitz-kegelförmig; Mündung spitz-eiförmig, etwa die Hälfte der Gehäuselänge einnehmend; Mundsaum scharf; Spindel gedreht, beim Vortritt an die Mündung eine weiss gefärbte Falte bildend.

1. *Aplexa hypnorum Linné.*

Bulla hypnorum L. Syst. nat. X. ed. I p. 728.
Aplexa — Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 401 f. 264.
Physa — Duda Klic anal. p. 35 t. 2 f. 43.
— — Gredler Tirol p. 230.
— — Bielz Siebenbürgen p. 173.
— — Slavik Böhmen p. 115 t. 3 f. 24. 25.
Nauta — v. Kimakowicz Beitrag p. 9.
Physa — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1191.
Aplexa — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 48.
— — Gremblich Nordtirol.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Auch diese Art hat nur wenige Fundorte, und ist ebenso wenig zur Bildung von Varietäten geneigt.

var. pulchella Moq. Tandon hist. moll. France II.

Gehäuse: kleiner und schlanker, von reiner horngelber Farbe mit grünlichem Schimmer; Spindel und Mundsaum dunkel rosenroth.

Lge. 7—8 mm.

Verbreitung: Nordtirol.

III. Subfamilie. Planorbinae.

Thier: sehr verlängert; Fühler pfriemenförmig; Kiefer dreitheilig; Zunge lang, bandförmig; Mittelzahn nicht kleiner als die Nebenzähne, dreispitzig.

Gehäuse: scheibenförmig aufgerollt, meist aus vielen sehr langsam zunehmenden Umgängen bestehend, rechts gewunden.

Genus Planorbis Guettard.

Thier: verlängert, schlank, vollständig ins Gehäuse zurückziehbar; Mantel mit verdicktem Rande; Fuss vorne abgestutzt, hinten abgerundet; Schnauze zweilappig; Fühler lang, borstenförmig; Augen an deren Basis; Kiefer dreitheilig; Zunge bandartig; Athem- und Geschlechtsöffnung links.

Gehäuse: scheibenförmig; Gewinde flach, auf einer, oder selbst auf beiden Seiten in der Mitte eingesenkt; Umgänge meist zahlreich, alle auf beiden Seiten sichtbar, sehr langsam zunehmend; Mündung klein; Mundsaum scharf, selten erweitert, zusammenhängend.

Bemerkung. Die Arten des Genus sind sehr zu Missbildungen geneigt. Sie leben vorzugsweise in mit Wasserpflanzen durchwachsenen Wasserbehältern. Durch die eigenthümliche röhrenartige Bildung der Umgänge, welche sich beim Durchkriechen durch die Pflanzen kurz nach ihrer Bildung von den übrigen älteren Umgängen leicht ablösen, entstehen die sonderbarsten Monstruositäten, die sehr häufig in grosser Zahl auftreten.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse sehr gross, tief genabelt	Cor. corneus L.
II. Gehäuse klein oder von mittlerer Grösse, nicht genabelt; Umgänge sehr langsam zunehmend.	
a. Umgänge mit einem fadenförmigen Kiel versehen.	
1. Kiel in der Mitte der Umgänge gelegen	Trop. carinatus Müll.
2. Kiel gegen die Unterseite der Umgänge gelegen	Trop. marginatus Drap.
b. Umgänge gekielt oder gewinkelt, ohne fadenförmigen Anhang. Sect. Gyrorbis Ag.	
1. Kiel sehr scharf, schneidend	Gyr. vortex L.
2. Kiel stumpf, oft mit häutigem Anhang	Gyr. vorticulus Trosch.

c. Umgänge rundlich, mit Neigung zur Kielanlage.	
1. Umgänge langsam zunehmend	Gyr. rotundatus Poir.
2. Umgänge rascher zunehmend	Gyr. spirorbis L.
3. Umgänge sehr langsam zunehmend, sehr dicht aufgewunden	Gyr. septemgyratus Zgl.
III. Gehäuse klein, weit perspectivisch genabelt, Umgänge zahlreich, sehr dicht aufgerollt; Mündung halbmondförmig. Sect. Bathyomphalus Agassiz	Bath. contortus L.
IV. Gehäuse klein; Umgänge wenige, rascher zunehmend, gegen die Mündung meist erweitert. Sect. Gyraulus Hart.	
1. Gehäuse mit gittriger Skulptur.	
α. Oberfläche mit Längslinien.	
* Gehäuse nicht gekielt, Umgänge gedrückt.	
αα. Letzter Umgang erweitert	Gyr. albus Müll.
ββ. Letzter Umgang nicht erweitert	Gyr. limophilus West.
** Gehäuse mit Kielanlage, Umgänge stark zusammengedrückt	Gyr. deformis Hartm.
*** Umgänge rundlich	Gyr. Rossmaessleri Aurs.
β. Oberfläche mit Querrippen	Gyr. crista L.
2. Gehäuse glatt.	
α. Umgänge gedrückt	Gyr. glabra Jeff.
β. Umgänge rundlich	Gyr. Gredleri Bielz.
V. Gehäuse klein; Umgänge wenige; Oberfläche glänzend.	
a. Gehäuse linsenförmig. Sect. Hippeutis Agass.	
1. Umgänge mit stumpfem Kiele versehen	Hipp. riparius West.
2. Umgänge mit scharfem Kiele	Hipp. complanatus L.

b. Gehäuse segmentförmig, gekielt.
Sect. Segmentina Flemm.

1. Umgänge unter dem Kiele flach, ober demselben gewölbt Segm. nitida Müll.
2. Umgänge unter dem Kiele wenig, ober demselben mehr gewölbt Segm. Clessini West.

1. Section. Coretus Adanson.

Gehäuse: sehr gross; Umgänge rundlich, rasch zunehmend; Gewinde oberseits tief eingesenkt, unterseits weit genabelt; Mündung nierenförmig.

1. *Coretus corneus Linné.*

Helix cornea L. Syst. nat. ed. XI p. 770.
Coretus corneus Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 405 f. 268.
Planorbis — Duda Klic anal. p. 35.
— — Slavik Böhmen p. 114 t. 3 f. 21. 22.
Spirodiscus — v. Kimakowicz Beitrag II p. 93.
Planorbis — Bielz Siebenbürgen p. 176.
— — Gredler Tirol p. 228.

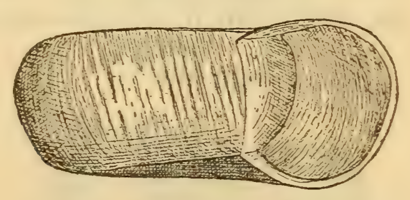
Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In Südtirol, Ungarn, Böhmen, im Erzherzogthum Oesterreich vom Neustädter Kanale und Moosbrunn Donau abwärts, in Galizien, in Siebenbürgen und im Banate.

1. *var. elophila* Bourguignat Rev. Mag. de Zool. XI 1859 p. 515 und Amén. II p. 129 t. 16 f. 1—3.

Planorbis elophilus Kobelt Icon. f. VII p. 24.
— *corneus* v. *elophila* v. Kimak. Beitrag II p. 93.
— — Bielz Fauna p. 176.

Fig. 393.



Cor. corneus v. elophila.

Gehäuse: sehr gross, dickschalig, weniger zusammengedrückt, oben tief durchgehend genabelt, unten flach con-

cav, von hornbrauner Farbe, unregelmässig gestreift, zuweilen gehämmert; Umgänge rundlich, ziemlich rasch zunehmend, der letzte fast genau rund, kaum herabsteigend; Mündung wenig mondförmig, gerundet; Mundsaum einfach, gerade, scharf.

Durchm. 38—40 mm., Höhe 12 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, Nordostungarn und Galizien.

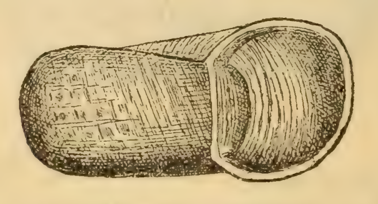
Bemerkung. Der Autor erhebt diese dem Osten Europas angehörige Form zur selbständigen Art, welche jedoch mit Recht von Kobelt, Westerlund und anderen Autoren verworfen wird. Sie unterscheidet sich von der typischen, nordwesteuropäischen Form durch das festschalige Gehäuse, die mehr runden Umgänge und die weniger ausgeschnittene breitere Mündung. Im Uebrigen bemerkt v. Kimakowicz l. c., dass nicht alle von Bourguignat angegebenen Merkmale der Varietät stets zutreffen, dass namentlich in der Aufwicklung der Umgänge Unregelmässigkeit herrscht, so dass das Gehäuse bald mit stark vertiefter, trichterförmiger, bald mit ebener, ja sogar mit convexer Unterseite auftritt.

2. *var. etrusca* Ziegler mus.

Planorbis etruscus Bourguignat, Amén. malac. II p. 127 t. 18 f. 1—5.
— — Kobelt in Rossm. Icon. VII p. 24.
— *corneus* var. *meridionalis* Gredler Tirol p. 229.

Gehäuse: gross, aufgeblasen, oben tief genabelt, unten mit einer starken nabelartigen Einsenkung; Skulptur der Umgänge theils aus regelmässigen Streifen, theils aus einem symmetrischen, netzförmigen Gitterwerke bestehend; Umgänge 4—5, rundlich, sehr aufgeblasen, sehr rasch zunehmend, der letzte Umgang sehr entwickelt; Mündung rundlich, höher als breit, innen olivenbraun gefärbt.

Fig. 394.



Cor. corneus v. etruscus.

Durchm. 30—40 mm., Höhe 33—15 mm.

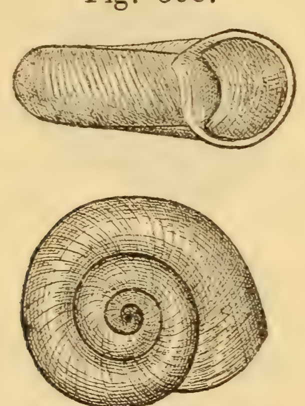
Verbreitung: Nur in Südtirol, im Gardasee.

Bemerkung. Die Varietät unterscheidet sich von dem typischen Cor. corneus durch die auf beiden Seiten sehr aufgeblasenen Umgänge, durch den tiefern Nabel auf der Ober- und die tiefere Einsenkung auf der Unterseite, durch den mehr überwiegenden letzten Umgang etc.

3. *var. ammonoceras* Westerlund Mal. Bl. XXII 1875 p. 99 t. 3 f. 1—3.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1928.
— — v. Kimakowicz Beitrag p. 94.

Gehäuse: gross, dick- und festschalig, gedrückt, wenig durchscheinend, fein bogig gestreift, glatt, hornfarbig, oben röthlich oder bläulich, in der Mitte breit eingesenkt, unten weisslich oder grünlich, wenig concav; Umgänge 6—7, rasch zunehmend, rund, ziemlich enge, der letzte gegen die Mündung wenig erweitert, nach beiden Seiten über den vorletzten hinausragend, meist oben mehr als unten; Mündung wenig schief, rundlich.

Fig. 395.



Cor. corneus v. ammonoceras.

Durchm. —25 mm., Höhe 7 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Varietät vorzugsweise durch langsamer zunehmende Umgänge ausgezeichnet, ist nicht constant der Form nach. Nach Westerlunds Diagnose und Abbildung ragt die Mündung mehr über die Unterseite der

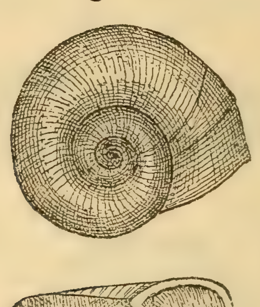
Umgänge vor, als über die Oberseite; nach der Kobelt'schen Abbildungen, die nach vom Autor mitgeteilten Exemplaren gezeichnet sind, ist das Verhältniss das umgekehrte; die Exemplare meiner Sammlung entsprechen dem Letzteren.

4. *var. similis* M. Bielz.

Planorbis similis M. Bielz Verhandl. II 1851 p. 63.
— — v. Kimakowicz Beitrag II p. 94.
— *banaticus* Bourguignat Rev. et Mag. Zool. XI 1859 p. 516 et Amén mal. II p. 130 t. 16 f. 10—12.
— *transylvanicus* Stentz in sched.
— *corneus* var. *minor* E. A. Bielz Fauna p. 176.
— — — *banaticus* West. Mal. Blätter XXII p. 99 t. 3 f. 4—6. — Exp. crit. p. 124.
— — — *ammonoceras* form. *similis* Kobelt in Rossm. Icon. f. 1930.

Gehäuse: kleiner, oben tief genabelt, unten fast flach, etwas durchscheinend, glänzend, sehr fein gestreift, olivenhornfarbig oder röthlich; Umgänge 5, rasch zunehmend, rundlich, der letzte Umgang gross, genau rund; Mündung fast vertikal, wenig mondförmig, rundlich.

Fig. 396.



Cor. corneus v. similis.

Durchm. —22 mm., Höhe —9 mm.
Verbreitung: Siebenbürgen, Banat, Ungarn.

5. *var. Gredleri m.*

Planorbis corneus var. *etruscus* Gredler Tirol p. 229 (non Villa).

Gehäuse: klein, grünlichbraun, unterhalb wenig lichter; Umgänge mässig zunehmend, fast drehrund, beinahe so hoch als breit, nur nach unten abgeflacht, und sämmtliche

beinahe oben gelegen, hochgewunden, der letzte Umgang anfangs mit spirallaufenden Kantenstreifen und inzwischen zart hammerschlägigen Narben oder auch glatt, mit vielen, sehr schief gestellten, die Rundung der Peripherie störenden, dunklen Anwachsstreifen, namentlich auch oft stellenweise gar nicht (dann auf der Mündungswand als Querwulst erscheinend), oder so schmal an den vorletzten Umgang angebaut, dass der Durchblick möglich ist; Mundsaum und Verbindungsschichte auf der Mündungswand etwas verdickt, am Oberrande oft ziemlich ausgebogen.

Durchm. —16 mm., Höhe —10 mm.

Verbreitung: Nur in Südtirol, bei Riva, am Gardasee.

Bemerkung. Nach dem Vorkommen dieser Varietät in pflanzenreichen, schlammigen Wiesengräben ist dieselbe nur als eine kleine Form von Cor. etruscus Villa aufzufassen, auf welchen die Skulptur der Schale hinweist. — Coretus corneus fehlt im ganzen Alpengebiete, sowie in der südwestlichen Ecke Deutschlands und im Erzherzogthume Oesterreich. Erst in Italien tritt er wieder auf, wo noch einige Fundorte in das südlichste Tirol fallen.

2. Section. Tropodiscus Stein.

Gehäuse: von mittlerer Grösse oder klein; Umgänge zahlreich, sehr langsam zunehmend, gekielt.

2. *Tropodiscus marginatus* Draparnaud.

Planorbis marginatus Drap. hist. moll. p. 45 t. 2 f. 11. 12. 15.
— — Gredler Tirol p. 248.
— — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 49.
— *complanatus* Bielz Siebenbürgen p. 177.
— *umbilicatus* Westerl. Mal. Bl. XXII p. 102.
Anisus — v. Kimakowicz Beitrag II p. 97.
Planorbis marginatus Gremblich Nordtirol II p. 6.
Tropodiscus — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 409 f. 266.
Planorbis — Slavik Böhmen p. 112 t. 3 f. 4—5.
— — Duda Klic anal. p. 35 t. 2 f. 49.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; in den Alpen bis 1700 m Höhe in kleineren Seen — Cereinsee am Sonnwendjoch.

var. submarginatus Jan in Porro Mal. Comasco 1838 p. 85.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 409 f. 267.
— — Gremblich Nordtirol II p. 6.
— — Gredler Tirol p. 218.

Verbreitung: Tirol, Kärnthen und Siebenbürgen (teste Gredler).

Bemerkung. Die Art ist häufiger als die nachfolgende; wahrscheinlich findet sich die Varietät im ganzen Gebiete zerstreut.

3. *Tropodiscus carinatus Müller.*

Planorbis carinatus Müller Verm. hist. II 1774 p. 157.
— — Slavik Böhmen p. 118 t. 3 f. 6. 7.
— — Duda Klic anal. p. 35 t. 2 f. 49.
— — Gredler Tirol p. 218.
— — Gremblich Nordtirol II p. 6.
— — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 50.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 410 f. 268.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In der Schweiz, in Tirol, im Erzherzogthume Oesterreich, in Böhmen, im Friaul, wahrscheinlich in Kärnthen, Krain und Steiermark. Dagegen fehlt die Art in Mähren, Galizien, Siebenbürgen, Ungarn und dem Banate.

var. dubius Hartmann Gasterop. p. 111 t. 12.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 411 f. 269.
— — Gremblich Nordtirol II p. 6.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete des Vorkommens der Art zerstreut.

3. Section. Gyrorbis Agassiz.

Gehäuse: klein, aus vielen eng aufgerollten Umgängen bestehend; Umgänge gekielt oder gewinkelt.

4. *Gyrorbis vortex Linné.*

Helix vortex L. Syst. nat. ed. X p. 722.
Planorbis vortex Gredler Tirol p. 220.
— — Gremblich Nordtirol II p. 6.
— — Bielz Siebenbürgen p. 178.
— — Slavik Böhmen p. 113 t. 3 f. 8. 9.
Gyrorbis — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 412 f. 270.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

var. compressa Michaud Complim. p. 81 t. 16 f. 6—8.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 413 f. 271.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut, aber bis jetzt nur aus Ungarn nachgewiesen.

Bemerkung. Plan. discus Parreyss Rossm. Icon. f. 965 wird noch von Westerlund Malac. Bl. XXII p. 105 t. 3 f. 19—21 als Varietät behandelt und abgebildet. Ich habe mich mehrfach überzeugt, dass die von Parreyss ausgegebenen Gehäuse, deren ich selbst in meiner Sammlung besitze, nur unvollendete Exemplare von Gyr. vortex sind, und dass solche Exemplare bei weiterer Ausbildung sich zur typischen vortex-Form entwickeln.

5. *Gyrorbis vorticulus Troschel.*

Planorbis vorticulus Troschel De Limn. 1834 p. 51.
Gyrorbis — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 414 f. 273.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Die typische Form wurde im Gebiete nicht beobachtet.

1. *var. charteus* Held Isis 1837 p. 305.

Gyrorbis vorticulus var. *charteus* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 415 f. 274.
Planorbis acien Gredler Tirol p. 220.
— *acies* Villa Dupos. 1841 p. 34.
— — Rossm. Icon. f. 966.
— *charteus* et *bavaricus* Westerl. Mal. Bl. XXII p. 106 t. 3 f. 25—27.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Südtirol, im Idrosee, in Ungarn bei Budapest (coll. m.).

2. *var. helveticus* Clessin.

Gehäuse: dünnschalig; Umgänge weniger zusammengedrückt, Kiel undeutlicher, fast ganz an der Unterseite der

Umgänge gelegen, so dass diese unterseits fast ganz flach sind; Mündung weniger gedrückt, schmal-herzförmig.

Durchm. 6 mm., Höhe 0,8 mm.

Fig. 397.



Gyr. corticulus v. helveticus.

Verbreitung: Nur in der Schweiz (coll. m.).

Bemerkung. Die Art gehört zu den seltensten Species des Genus. — Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich auf die Nordschweiz, Südwest- (scheint in Mitteldeutschland zu fehlen) und Norddeutschland, das westliche Russland, Südschweden, Norditalien und Ungarn, so dass derselbe sehr umfangreiche Lücken aufweist, die jedoch wahrscheinlich nur auf die ungenügende Durchforschung der in dieselben fallenden Gebietstheile sich gründen. Hazay stellt Plan. charteus Held als Varietät unter Gyr. vortex.

6. *Planorbis rotundatus Poiret.*

Planorbis rotundatus Poiret Prodr. 1801 p. 93.
— *leucostoma* Gredler Tirol p. 221.
— *spirorbis* Slavik Böhmen p. 113 t. 3 f. 10—12.
— *rotundatus* Gremblich Nordtirol p. 7.
Gyrorbis — Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 415 f. 275.
— — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 50 (?)
Planorbis — Duda Klic anal. p. 36.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete, jedoch aus Ungarn, Siebenbürgen und dem Banate nicht angegeben; es ist jedoch wahrscheinlich, dass er sich in diesen Gebietstheilen findet. — In den Alpen bis über 1000 m Höhe.

var. gracilis Gredler.

Planorbis leucostoma var. *gracilis* Gredler Tirol p. 223.
— *rotundatus* — — Westerlund Mal. Bl. XXII p. 109 t. 3 f. 43—45.
Gyrorbis — — — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 416 f. 276.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete ihres Vorkommens zerstreut.

Bemerkung. Die Art wird immer noch häufig mit Gyr. spirorbis verwechselt und sind desshalb die Fundortangaben dieser Letzteren nicht immer richtig.

7. *Gyrorbis spirorbis Linné.*

Helix spirorbis Linné Syst. nat. ed. X p. 770.
Gyrorbis — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 417 f. 277.
Planorbis — Bielz Siebenbürgen p. 179.
— — v. Kimakowicz Beitrag II p. 98.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In Ungarn, Galizien, Mähren und Siebenbürgen. Die Art fehlt im ganzen Alpengebiete.

1. *var. major* Westerlund Mal. Bl. XXII p. 108 t. 3 f. 37—39.

Gehäuse: grösser; Umgänge 6—7.

Durchm. 7—8 mm.

Verbreitung: Nur von Siebenbürgen angegeben (v. Kimakowicz).

Bemerkung. v. Kimakowicz möchte diese Varietät mit der nachfolgenden für identisch nehmen, was jedoch Hazay widerspricht, der in der von Westerlund beschriebenen Form nur eine grosse Varietät von G. rotundatus sehen will. Ich konnte mir weder Westerlund'sche noch Siebenbürger Exemplare verschaffen und muss die Frage daher vorläufig offen lassen.

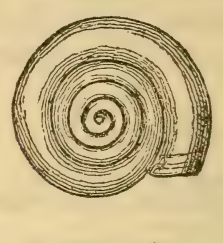
2. *var. Hazayana* Clessin.

Planorbis spirorbis var. *Hazayana* Haz. Budapest p. 88.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, fein gestreift, von graulichgelber oder gelblichbrauner Farbe; Gewinde auf beiden Seiten fast gleichmässig eingesenkt; Umgänge 6, nach oben etwas mehr abgerundet, langsam zunehmend,

durch tiefe Naht getrennt; dieselben sind auf der oberen Seite kaum merklich breiter als auf der unteren und hat der letzte die Breite der 3 vorhergehenden; unten haben die Umgänge zuweilen eine schwach angedeutete Kielecke; Mündung rundlich, etwas erweitert, verdickt, aber nicht weiss gelippt, ebenso hoch als breit.

Fig. 398.



Gyr. spirorbis v. Hazayana.

Durchm. 10 mm., Höhe 2,5 mm.
Verbreitung: Nur in Ungarn bei Budapest.

3. *var. Dazuri* Mörch Amer. Journ. Conch. 1868 IV p. 27.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 417 f. 278.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Nur in Galizien beobachtet.

Bemerkung. Plan. centrogyratus Westerlund wird von Gredler Verzeich. Conchylien Tirols p. 10 mit der Bemerkung angeführt, dass nur ein einzelnes Exemplar gefunden wurde, welches vielleicht nur Abnormität ist. Ich kenne die Art nicht, möchte aber darauf aufmerksam machen, dass die mehr oder weniger tiefe Einsenkung der Ober- und Unterseite bei den Arten der Section Tropodiscus und Gyrorbis sehr dem Wechsel unterworfen ist und gar kein festes Merkmal bildet.

8. *Gyrorbis septemgyratus Ziegler.*

Planorbis septemgyratus Ziegler in Rossm. Icon. f. 64.
— — Bielz Siebenbürgen p. 178.
Gyrorbis — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p 418 f. 279.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In Galizien, Mähren (?) und Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Art ist durch das enge Gewinde leicht zu erkennen. Erjavec gibt sie aus der Umgebung von Görz an. Ich vermuthe, dass sie mit Gyr. rotundatus v. gracilis Gredl. verwechselt wurde, da die vorstehende Art nur in den nordöstlichen Theilen unseres Gebietes vorkommt.

4. Section. Bathyomphalus Agassiz.

Gehäuse: oberseits eben, unterseits weit perspectivisch genabelt; Umgänge zahlreich, sehr langsam zunehmend, sehr enge aufgerollt; Mündung halbmondförmig.

9. *Bathyomphalus contortus Linné.*

Helix contortus Linné syst. nat. ed. X. I. p. 770.
Planorbis — Gredler Tirol p. 228.
— — Gremblich Nordtirol p. 7.
— — Duda Klic anal. p. 36 t. 2 f. 47.
— — Bielz Siebenbürgen p. 175.
— — Slavik Böhmen p. 115 t. 3 f. 19. 20.
Bathyomphalus contortus Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 419 f. 280

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, nur aus dem Friaul nicht angegeben.

Bemerkung. Gremblich gibt Bath. dispar Westerlund (Exp. crit. p. 131) aus Nordtirol an, welche Varietät der Autor auf Schweden beschränkt wissen will. Ich habe Tiroler Exemplare nicht gesehen, möchte aber erwähnen, dass die Deformität des Gewindes bei Bath. contortus auch bei der typischen Form vorkommt und dass daher diese nicht berechtigt, auf die var. dispar zu schliessen.

5. Section. Gyraulus Agassiz.

Gehäuse: mehr oder weniger gedrückt; Umgänge wenige, rasch zunehmend, der letzte mehr oder weniger gegen die Mündung erweitert; Ober- und Unterseite mehr oder weniger eingesenkt; Oberfläche mit oder ohne Spirallinien.

10. Gyraulus albus Müller.

Planorbis albus Müller Verm. hist. II p. 164 Nr. 350.
— — Slavik Böhmen p. 114 t. 3 f. 16–18.
— — Duda Klic anal. p. 37 t. 2 f. 50.
— — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 50.
— — Gremblich Nordtirol p. 8.
— — Gredler Tirol p. 225.
— — Bielz Siebenbürgen p. 179.
— — Westerlund Mal. Blätter XXII p. 110.
Gyraulus — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 420 f. 281.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

var. lemniscatus Hartmann Gasterop. 1844 p. 93 f. 25.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 422 f. 282.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: nur im Bodensee (nach Hartmann).

11. Gyraulus deformis Hartmaan.

Planorbis deformis Hartm. Gasterop. p. 95 t. 27. 35 u. 36.
Gyraulus — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 422 f. 283.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Nur im Bodensee.

var. tenellus Hartmann Gast. p. 116 t. 34.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 423 f. 284.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Nur im Bodensee.

12. Gyraulus limophilus Westerlund.

Planorbis limophilus Westerlund Beschrbg. u. Krit, neuer Moll. in Mal. Bl. XXIV p. 204.
— — Gremblich Nordtirol p. 8.
Gyraulis — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 424 f. 285.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Nur aus Nordtirol nachgewiesen.
Bemerkung. Die Art unterscheidet sich durch das gleichförmigere Zunehmen der Umgänge und die geringere Erweiterung des letzten Umganges von Gyr. albus. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese auch in unserem Gebiete eine weitere Verbreitung hat. Gerade die Wassermollusken

werden in Oesterreich sehr vernachlässigt und sind diese in meiner Sammlung im Verhältnisse zu den Landbewohnern aus dem ganzen Kaiserreiche nur sehr spärlich vertreten.

13. *Gyraulus glaber Jeffreys.*

Planorbis glaber Jeffreys Trans. Linn. soc. 1830 p. 387.
— *cupaevola* v. Gallenstein Kärnthen p. 16.
— *laevis* Slavik Böhmen p. 114 t. 3 f. 13—15.
— — Duda Klic anal. p. 36.
Gyraulus glaber Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 426 f. 287.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete, aber bis jetzt nur aus Böhmen, Ungarn, Kärnthen und Galizien nachgewiesen.

14. *Gyraulus Rossmaessleri Auerswald.*

Planorbis Rossmaessleri A. Schmidt Zeitschr. f. Malak. VIII 1851 p. 179.
Gyraulus — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 427 f. 288.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur aus Galizien angegeben (Bakowski).

Bemerkung. Die Art gehört zu den selteneren Species; sie gehört mehr der nördlichen Hälfte Europas an und es ist daher nicht wahrscheinlich, dass sich dieselbe südlich der Karpathen findet. — Die Höhe und runde Form der Umgänge unterscheidet sie leicht von den vorhergehenden Arten.

15. *Gyraulus Gredleri Bielz.*

Planorbis Gredleri E. A. Bielz in sched.
— — Gredler Tirol p. 223.
— — Gremblich Nordtirol p. 8.

Gehäuse: ziemlich klein und gedrückt, nicht völlig horizontal, sondern gegen die Mitte des letzten Umganges schief geneigt, oben und noch mehr unten nabelartig vertieft, etwas durchscheinend, nicht sehr dicht ungleichförmig gestreift, oft etwas grubig, wenig glänzend, rostfarben oder grünlich hornfarben; Umgänge $4-4^1/_3$, schnell zunehmend, an der Innenseite gegen die Naht, die deshalb tief einge-

schnürt erscheint, bedeutend gewölbt; der letzte Umgang erreicht etwa die dreifache Breite des vorletzten, ist zuweilen mit einem häutigen Kiele versehen; Mündung weit, schief, rundlich, breiter als hoch; Mundsaum scharf, einfach, durch eine dünne Auflage auf der Mündungswand verbunden.

Fig. 399.





Gyr. Gredleri.

Durchm. 6,5 mm., Höhe 2 mm.

Aufenthalt: in stehenden und langsam fliessenden Wassern.

Verbreitung: Nur in Tirol, im Pusterthale, bei Lienz.

Bemerkung. Ich habe mich noch in meiner Exc. Fauna 2. Aufl. gegen die Aufrechthaltung dieser Art ausgesprochen. Mittlerweile habe ich authentische Exemplare derselben erhalten und bin nun gerne bereit, zu erklären, dass ich bisher dieselbe verkannt habe. Die Art hat trotz einer gewissen Aehnlichkeit mit G. Rossmaessleri nichts mit dieser zu thun, sondern neigt sich mehr zu G. glaber wegen des Mangels der Spiralstreifen; auch sind die Umgänge nicht so gerundet wie bei der erstern und nehmen bei der Tiroler Art rascher zu. Von G. glaber unterscheidet sie sich durch weniger gedrückte Umgänge, sowie gleichfalls durch rascheres Zunehmen derselben.

16. *Gyraulus crista Linné.*

Nautilus crista Linné syst. nat. ed. X p. 709.
Planorbis nautileus Gredler Tirol p. 226.
— *crista* Gremblich Nordtirol II p. 7.
— — Duda Klic anal. p. 37.
— *nautileus* Bielz Siebenbürgen p. 180.
Gyraulus crista v. Kimakowicz Beitrag II p. 96.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 428.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, wenn auch zu den selteneren Arten gehörig.

1. var. nautileus L. syst. nat. XII p. 1241.
— — v. Kimakowicz Beitrag II p. 96.
— — Gremblich Nordtirol II p. 8.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 429 f. 289.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut.

2. var. cristatus Drap. hist. moll. p. 44 t. 4 fig. 1—3.
Gyraulus crista L. var. *cristatus* Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 429 f. 290.
Planorbis — — — Gremblich Nordtirol II p. 8.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

3. var. spinulosus Clessin Corr. Blatt mineral. zool. Ver. Regensburg 1873 p. 120.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 429 f. 291.
— — Gremblich Nordtirol II p. 8.
— — v. Kimakowicz Beitrag II p. 96.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

4. var. Bielzi v. Kimakowicz Beitrag II p. 97.

Gehäuse: Umgänge mehr gerundet, weniger gedrückt und langsamer zunehmend, der letzte weniger erweitert; Gehäuseskulptur wie bei var. nautileus.

Durchm. 2,6 mm., Höhe 0,5 mm.

Verbreitung: Siebenbürgen, Pfützen an der Südostseite des Gregoriberges bei Hammersdorf.

Bemerkung. Die Varietät ist durch die gerundete, fast gar nicht gekielte Form der Umgänge ausgezeichnet.

6. Section. Hippeutis Agassiz.

Gehäuse: linsenförmig; Umgänge wenige, sehr gedrückt, rasch zunehmend, gekielt, der letzte sehr erweitert; Mündung gedrückt, schief-herzförmig.

17. *Hippeutis riparius Westerlund.*

Planorbis riparius Westerlund Sveriges Moll. 1865 p. 106.
Hippeutis — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 430 f. 292.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Bis jetzt nur im Donauauswurfe bei Budapest gefunden (coll. m.).

Bemerkung. Die Art ist die seltenste unserer einheimischen Planorben.

18. *Hippeutis complanatus Linné.*

Helix complanata Linné Syst. nat. ed. X p. 769.
Planorbis fontanus Gredler Tirol p. 217.
— *complanatus* Gremblich Nordtirol p. 10.
— — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 51.
— *fontanus* Bielz Fauna p. 181.
— — Slavik Böhmen p. 112 t. 3 f. 1—3.
Hippeutis complanatus v. Kimakowicz Beitrag II p. 99.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 731 f. 293.
Planorbis fontanus Duda Klic anal. p. 37 t. 2 f. 51.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: im ganzen Gebiete.

var. Kobelti Hazay Budapest p. 88.

Gehäuse: flach gedrückt, scheibenförmig, sehr fein gestreift, stark glänzend, durchsichtig, von lichter, gelblicher Hornfarbe; Gewinde flach, etwas vertieft; Umgänge 4, langsam zunehmend; Kiel fast oben; Oberseite glatt, Unterseite gewölbt; Nabel weit; Naht etwas vertieft; Mündung enge, herzförmig; Mundsaum oben bogig vorgezogen.

Durchm. $5^1/_2$ mm., Höhe $^2/_3$ mm.

Verbreitung: Nur in Ungarn bei Budapest.

7. Section. Segmentina Flemming.

Gehäuse: segmentförmig; Oberfläche glatt, sehr glänzend; Umgänge 4, rasch zunehmend, gekielt; Mündung herzförmig, im Innern mit Lamellen besetzt.

19. *Segmentina Clessini Westerlund.*

Planorbis Clessini Westerl. F. Moll. Sueciae 1873 p. 613.
Segmentina — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 432 f. 294.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Galizien.

20. *Segmentina nitida Müller.*

Planorbis nitidus Müller verm. hist. II p. 163.
— — Duda Klic anal. p. 37 t. 2 f. 52.
— — Bielz Siebenbürgen p. 180.
— — Gredler Tirol p. 216.
— — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 51.
— — Gremblich Nordtirol p. 10.
Segmentina nitida v. Kimakowicz Beitrag II p. 99.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 433 f. 295.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

IV. Subfamilie. Ancylinae.

Thier: nicht aufgerollt, mit 3 eckigen, lappigen Fühlern; Nervensystem: Pedalganglien ähnlich jenen der Limnaeinen; Pleural- und Visceralganglien 3 Knoten bildend, 2 paarige rundliche und 1 unpaarer dreieckiger.
Gehäuse: mützenförmig.

I. Genus. Ancylus Geoffroy.

Thier: im Grundriss eiförmig, im Profil kegelförmig; Mantel fast schildförmig; Mantelkragen dünn; Fühler kurz, lappig, stumpf, dreieckig; Augen an der inneren Basis der Fühler; Kiefer dreitheilig; Zunge lang, bandförmig; Geschlechts-, Athem- und Afteröffnung links. Nervensystem: Hirnhälften durch eine kurze Commissur getrennt; in der Pleuralganglien entspringen Nerven.

Gehäuse: napf- oder mützenförmig, dünnschalig, durchscheinend, Spitze nach rechts oder links geneigt, in der Nähe des hinteren Randes gelegen; Mündung eiförmig; Mundsaum scharf.

Uebersicht der Arten.

A. Wirbel nach rechts geneigt (Sect. Ancylastrum).
  I. Gehäuse hoch, Mündung eiförmig.
    1. Mündung nach vorne etwas verbreitert — An. fluviatilis Müll.
    2. Mündung rein eiförmig — An. capuloides Jan.
  II. Gehäuse gedrückt, Mündung rundlich.
    1. Mündung fast kreisförmig, mit nicht ausgebreiteten Rändern — An. orbicularis Held.
    2. Mündung rundlich-eiförmig mit ausgebreiteten Rändern — An. expansilabris Cless.
B. Wirbel nach links geneigt, Mündung sehr verlängert-eiförmig (Sect. Velletia) — Vell. lacustris L.

1. Section. Ancylastrum Bourguignat.

Gehäuse: eiförmig im Grundriss, Wirbelspitze nach rechts geneigt.

1. Ancylastrum fluviatile Müller.

Ancylus fluviatilis Müller Verm. hist. 1774 II p. 201 Nr. 286.
— — Duda Klic anal. p. 38 t. 2 f. 54.
— — Slavik Böhmen p. 118 t. 5 f. 28—30.
— — Gredler Tirol p. 242.
— — Bielz Siebenbürgen p. 182.
Ancylastrum — v. Kimakowicz Beitrag II p. 100.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 435 f. 296.
— — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 53.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

1. var. gibbosum Bourguignat Catal. Anc. in Journ. Conch. IV p. 186.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 437 f. 297.
— — Gremblich Nordtirol p. 10.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Ich nehme die schlankere Form, welche Bourguignat als An. simplex eingeführt hat, für die typische und betrachte Anc. gibbosum die „bauchigere“ als Varietät, weil ich unter dem sehr reichen Material meiner Sammlung gefunden habe, dass beide Formen sich durch Uebergänge an einander anschliessen.

2. var. costatum Fèr. Art. Ancyle in Dict. hist. nat. I p. 316 Nr. 5.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 438.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: zwar bis jetzt noch nicht sicher aus dem Gebiete nachgewiesen, aber wahrscheinlich in der Schweiz und in den südlicheren Theilen vorkommend.

Bemerkung. Die Varietät ist nur durch die stärker markirten Längsstreifen ausgezeichnet und bildet gewissermassen den Uebergang zu Anc. striatus.

3. var. subcirculare Clessin Monogr. Ancylus in Chem. Conch. Cab. 2. ed. p. 33 t. 4 f. 13.
— — — Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 438 f. 299.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In Böhmen bei Reichenberg.

4. var. cornu Clessin Monogr. Ancylus in Chemn. Conch. Cab. 2. ed. p. 49 t. 8 f. 4.
— — — Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 439 f. 301.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Sicher nachgewiesen nur aus Siebenbürgen, aber wahrscheinlich weiter verbreitet.

2. *Ancylastrum capuloides* Jan.

Ancylus capuloides Jan in sched.
Ancylastrum — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 440 f. 302.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Sicher nachgewiesen aus dem Züricher (coll. m.) und Gardasee (Gredler).

3. *Ancylastrum orbiculare Clessin.*

Ancylus orbicularis Held Isis 1837 p. 305.
Ancylastrum — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 441 f. 303.
Ancylus fluviatilis v. *orbicularis* Bakowski Miecz. p. 84.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Nur aus Galizien sicher nachgewiesen.

4. *Ancylastrum expansilabre Clessin.*

Ancylus expansilabris Clessin Mon. Ancylus p. 51 t. 6 f. 12.
Ancylastrum — — Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 441 f. 304.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Wahrscheinlich in Böhmen, in den Bächen des Böhmerwaldes gegen Bayern zu.

Bemerkung. Die Art ist in den Perlmuscheln führenden, kalkarmen Bächen des bayerischen Waldes zu Hause, wo ich sie mehrfach gesammelt habe. Es möchte daher mit Sicherheit anzunehmen sein, dass sie sich auch in den Bächen des böhmischen Theiles des Gebirgszuges findet.

2. Section. Velletia Gray.

Acroloxus Beck Ind. Moll. p. 124.

Gehäuse: napfförmig, Spitze nach links geneigt; Mündung schmal, verlängert-eiförmig.

5. *Velletia lacustris Linné.*

Patella lacustris L. syst. nat. ed. X p. 783.
Ancylus — Duda Klic anal. p. 38.
— — Gredler Tirol p. 243.
Acroloxus — Bielz Siebenbürgen p. 185.
— — Bakowski Miecz. p. 85.
Velletia — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 53.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 442 f. 305.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

var. Moquinianus Bourguignat Cat. Ancyl. p. 197 t. 6 fig. 9.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 443 f. 306.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Noch nicht nachgewiesen, aber wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

C. Chiastoneura.

Thier: mit einer Schnauze oder einem Rüssel versehen. Augen an der Basis der Fühler. Kiefer aus zwei seitlichen Theilen bestehend oder fehlend. Zunge lang und schmal, bandförmig, mit nur sieben Längsreihen von Zähnen besetzt, von denen der mittelste symmetrisch, die übrigen unsymmetrisch sind.

Gehäuse: gewunden, gedeckelt.

a. Landthiere.

Familie Cyclostomacea.

Thier: mit zwei contractilen Fühlern (keine unteren Fühler); Augen an der äusseren Seite der Basis der Fühler; Schnauze verlängert; Fuss lang, vom übrigen Theile des Körpers abgesetzt; Geschlechter getrennt; kein Kiefer.

Gehäuse: kreiselförmig, cylindrisch oder kegelförmig, das ganze Thier einschliessend, genabelt; Mündung rundlich-eiförmig; Deckel hornig oder kalkig, spiral aus wenigen Umgängen bestehend; Kern excentrisch.

Uebersicht der Genera.

1. Oberfläche des Gehäuses gerippt oder stark gestreift.
   a. Gehäuse kreiselförmig, Mundsaum nicht erweitert, Deckel kalkig — Gen. Cyclostomus Montf.
   b. Gehäuse spitz kegelförmig, mit erweitertem Mundsaume; Deckel knorpelig — Gen. Pomatias Stud.
2. Oberfläche glatt.
   Gehäuse cylindrisch, Deckel hornig — Gen. Acme Hartm.

1. Genus. Cyclostomus Montfort.

Thier: länglich; Fühler cylindrisch, mit wenig verdickten, kolbigen Enden; Fuss kurz, ziemlich breit; Sohle

durch eine Längsfurche in zwei Wülste getheilt; Kopf rüsselförmig verlängert.

Gehäuse: kugelig-kreiselförmig bis thurmförmig, festschalig, mit schnell zunehmenden Umgängen, die sich sehr wenig übereinander legen und mit durch Längsstreifen gitterförmiger Skulptur; Nabel geritzt bis enge; Naht tief; Mündung rundlich-eiförmig; Mundsaum einfach, wenig oder nicht erweitert, manchmal verdoppelt; Deckel kalkig, spiralförmig aus wenigen ziemlich langsam zunehmenden Umgängen bestehend.

Verbreitung: In den südlichen Theilen des Gebietes.

Uebersicht der Arten.

Gehäuse geritzt, kegelig-kreiselförmig, fein längsgestreift	Cycl. elegans Müller.
Gehäuse genabelt, kugelig-kreiselförmig, stark längsgestreift	Cycl. costulatum Zgl.

1. *Cyclostomus elegans Müller.*

Nerita elegans Müller Verm. hist. II p. 177 Nr. 362.
Cyclostoma elegans Gredler Tirol p. 153.
— — Strobel Malac. Trentina p. 16.
— — De Betta Malac. valle di Non. p. 134.
— — Brumati Cat. Monfalcone p. 42.
Cyclostomus — Erjavec Malac. Verh. Görz p. 52.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 445 f. 446.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In den östlichen Theilen der Schweiz, in Südtirol, in der Grafschaft Görz und im Friaul, im südlichen Krain, namentlich auf dem Karste; ferner im Wippacher Thale, am Grosskahlenberge und am Sömmering; am Wechsel an den Abdachungen gegen Wiener Neustadt; Marburg an der Drau.

Bemerkung. Die dem Süden Europas angehörige Art streift überall in die südlicheren Theile des Gebietes. Die nördlichste Linie ihres Verbreitungsbezirkes fällt in dasselbe, aber die ungenügende Erforschung der Alpenländer gestattet es nicht, den Verlauf derselben genau festzustellen. In Tirol überschreitet sie den Brenner nicht, scheint aber auch

im Pusterthale zu fehlen, dagegen findet sie sich bei Marburg im Gebiete der Drau (Tschapeck), überschreitet den Sömmering und streift bis in die Nähe von Wien (Wiener Neustadt). In Ungarn fehlt sie, dagegen ist ihr Vorkommen im Banat und selbst in den nördlichen Theilen von Kroatien wahrscheinlich. Sie ist eine Kalkformationen bewohnende Species, die im ganzen Karstgebiete häufig vorkommt.

2. *Cyclostomus costulatum Ziegler.*

Cyclostoma costulatum Ziegl. in Rossm. Icon. f. 395.
— — Bielz Siebenbürgen p. 186.

Thier: dunkel-blaugrau.

Fig. 400.



Cycl. costulatum.

Gehäuse: durchbohrt, konisch-kugelig, mit sehr aufgeblasenem letzten Umgange und zitzenförmigem, kirschrothen Wirbel, starkschalig, zierlich gegittert, die Längsrippen sind stärker ausgedrückt als die Querrippchen; die Farbe geht vom kirschrothen Wirbel ins Grauviolette über; Umgänge 4—$4^1|_2$, stielrund, durch tiefe Naht getrennt; Mündung fast kreisrund; Deckel stark, ziemlich dicht gewunden, mit fast im Mittelpunkte stehenden, schwärzlichem Wirbel.

Durchm. 13 mm., Höhe 15 mm.

Wohnort: Unter Hecken und Gesträuchen im faulenden Laube.

Verbreitung: Im südwestlichen Siebenbürgen und im Banate.

Bemerkung. Die Art findet sich ausser den bezeichneten Theilen unseres Gebietes noch in Ostserbien, Bulgarien, Rumänien und im Kaukasus, fehlt aber in Südrussland und der Krim.

2. Genus. Pomatias Studer.

Pomatias Studer in Coxe's Trav. in Switzerland 1789.

Thier: Fühler pfriemenförmig; Fusssohle ohne Längsfurche.

Gehäuse: durchbohrt, spitz-kegelförmig gethürmt, aus zahlreichen, langsam zunehmenden Umgängen bestehend, quergerippt oder gestreift; Mundsaum erweitert, zurückgeschlagen; Deckel dicht spiral gewunden, knorpelig, aus zwei Platten zusammengesetzt, welche durch Leisten mit einander verbunden sind, so dass zwischen denselben ein in Kammern abgetheilter Raum übrig bleibt.

Verbreitung: In den mittleren und südlichen Theilen des Gebietes.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse kegelförmig; Mundsaum stark erweitert, häufig verdoppelt (Sect. Pomatiella).	
1. Oberfläche gerippt, Epidermis gefleckt	P. septemspiralis Raz.
2. Oberfläche gerippt, Epidermis nicht gefleckt.	
A. Rippen ziemlich entfernt.	
a. Der letzte Umgang wenig erweitert	P. Philippiana Gred.
b. Der letzte Umgang stark erweitert.	
α. Rippen feiner	P. tergestina West.
β. Rippen stärker	P. pachycheila West.
B. Rippen enger.	
a. Gehäuse mit breiter Basis	P. Gredleri West.
b. Gehäuse mit schmaler Basis	P. Vallae Stoss.
II. Gehäuse thurmförmig, Mündung sehr erweitert, einfarbig (Sect. Strobelia)	St. Henricae Strob.

III. Gehäuse kegelförmig, Mundsaum wenig erweitert, Oberfläche fein gerippt (Sect. Obscurella) — O. apricus Mouss.

IV. Gehäuse thurmförmig, Mundsaum wenig erweitert, Oberfläche fein gerippt, gefleckt (Sect. Scalarinella).
  1. Gehäusebasis schmäler — Sc. scalarinum Villa.
  2. Gehäusebasis breiter — Sc. Schmidtii De Betta.

1. Section. Pomatiella m.

Gehäuse: kegelförmig; Mundsaum erweitert; Oberfläche mehr oder weniger gestreift und gefleckt.

1. *Pomatiella septemspiralis Razoumovski.*

Helix septemspiralis Raz. hist. nat. Zool. 1789 I p. 278.
Pomatias — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 447 f. 308.
— *maculatum* Gredler Tirol p. 155.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In der Nordschweiz, in Südtirol, in Kärnthen, Krain und im Friaul.

Bemerkung. Die Art ist durch ihre starken, rothbraunen Flecken, die in Binden angeordnet sind, ausgezeichnet. — Ihre Verbreitung lässt sich noch nicht mit Sicherheit feststellen, da die erst in neuerer Zeit aufgestellten Westerlund'schen Arten unter ihrem Namen aufgeführt wurden. Nach Gredler steigt die Art in den Alpen bis zu 2000 m.

2. *Pomatiella tergestina Westerlund.*

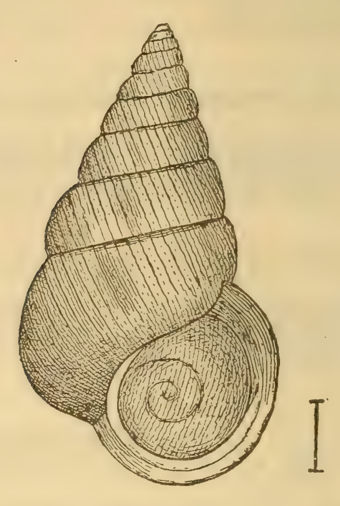
Pomatias tergestinus Westerl. Nachrbl. d. malac. Gesellsch. X p. 109.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: kegelförmig, spitz, asch-hornfarbig, mit schwach hervortretenden rothen Flecken und weissen, ziemlich scharfen Rippen; die ersten zwei Umgänge glatt, der dritte enge und fein gerippt, die mittleren mit stärkeren und mehr von einander entfernt stehenden Rippen besetzt, auf dem letzten werden dieselben schwächer und verschwin-

den an dessen Unterseite fast gänzlich; Umgänge 8—10, gewölbt, der letzte sehr erweitert; Mündung gross, schief, eiförmig-rundlich, innen breit weiss gelippt; Mundsaum sehr erweitert, meist doppelt, schwach verbunden, an der Aussenseite flach ausgebreitet, an der Spindelseite oben ausgeschnitten.

Fig. 401.



P. tergestinus.

Lge. $7^1|_2$—8 mm., Durchm. $3^2|_3$ mm.
Aufenthalt: An Felsen im Grase.
Verbreitung: In den südlichen Theilen von Krain und Kärnthen (?)

1. *var. macrocheila* Westerlund Jahrb. mal. Ges. VI p. 160.

Gehäuse: undurchbohrt, kegelförmig, sehr verlängert, zugespitzt, dunkel-hornfarbig, gegen die Mündung breit weisslich oder gelblich; Wirbel röthlich, schief, enge gerippt gestreift, der letzte Umgang glatt oder unregelmässig gerippt-gestreift; Umgänge 9, gewölbt, der letzte nach rückwärts rundlich, nach vorne sehr erweitert, verdickt und nach oben stark aufsteigend; Mündung schief, gross, eiförmig-rundlich; Mundsaum doppelt, verdickt, mit tiefer Rinne versehen, zusammenhängend.
Lge. $6^1|_2$—$7^1|_2$ mm., Durchm. $2^1|_2$ mm.

Verbreitung: Gottschee (teste Westerlund).

Bemerkung. Ich kenne diese Varietät nicht, die übrigens Westerlund als Subspecies nimmt. Ihr Vorkommen ausser dem obigen Fundorte in Dalmatien, Italien und Griechenland lässt mir die Varietät etwas zweifelhaft erscheinen. Im Uebrigen steht die Art der vorigen Species sehr nahe und ist wie die meisten der vorliegenden Gruppe schwer von den übrigen zu unterscheiden. Von P. septemspiralis unterscheidet sie ausser den schwächeren rothen Flecken die stärkeren Rippen und die etwas plumbere Gestalt; von P. Philippianus dieselben Merkmale.

3. *Pomatiella Philippiana Gredler.*

Pomatias Philippianum Gredler in Pfeiffer Mon. Pneum. III p. 168.
— — — Bemerk. über einige Arten der Gattung Pupa u. Pomatias p. 7.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 402.



P. Philippianum.

Gehäuse: kegelförmig, zugespitzt, von aschgrauer Farbe (ohne Flecken), mit feinen weisslichen Rippen; die ersten zwei Umgänge glatt, der dritte fein und enge, die übrigen etwas weitläufiger gerippt, auch der letzte Umgang entbehrt der, wenn auch feineren, Rippen nicht; Umgänge 8—9, langsam und regelmässig zunehmend, gewölbt und durch tiefe Naht getrennt; der letzte nicht auffallend erweitert;

Mündung rundlich-eiförmig; Mundsaum stark erweitert und ausgebreitet, nach innen mit einer weissen Lippe, zusammenhängend, an der Spindel ausgeschnitten, Auflage auf der Mündungswand dünn.

Lge. 8 mm., Durchm. 3—3½ mm.

Aufenthalt: An Kalkfelsen im Grase.

Verbreitung: Südtirol, Friaul (?). — Unterkrain. — Steiermark.

1. var. pachystoma De Betta.

Gehäuse: wie jenes der typischen Form, nur der Mundsaum mehr verdickt, so dass der innerste Theil desselben in einer scharfen Leiste hervortritt.

Verbreitung: im Friaul; bei St. Peter in Steiermark, in Südtirol.

Bemerkung. Der Verbreitungsbezirk der Art fällt mehr nach Norditalien, Südkroatien und Istrien und tritt nur an den bezeichneten Gegenden in unser Gebiet ein. — Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden durch den vollständigen Mangel der Flecken, das geringere Ueberwiegen des letzten Umganges und die weniger starken Rippen. — Die Varietät decipiens De Betta ist mir völlig unbekannt.

4. *Pomatiella Gredleri Westerlund.*

Pomatias Gredleri Westerlund in Jahrb. d. malah. Ges. VI p. 161.

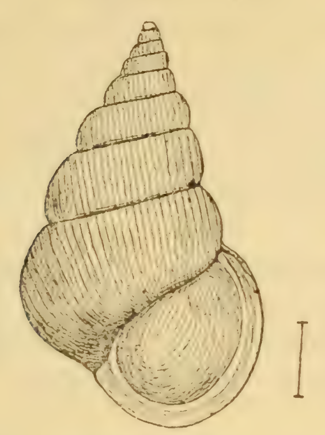
Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: kegelförmig, aschgrau-hornfarbig, mit grossem, gelben, zitzenförmigen Wirbel; der dritte Umgang braun, stark, enge und wenig schief gerippt, der letzte Umgang fast ganz glatt; Umgänge 8, gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend und durch tiefe Nähte getrennt, der letzte aufgeblasen, gegen die Mündung kurz und stark aufsteigend; Mündung eiförmig-rundlich, innen wenig und vorzugsweise nach links verdickt; Mundsaum verdoppelt, verbunden, dünn, wenig erweitert und zurückgebogen, an der Spindelseite ausgeschnitten, Spindelauflage schwach.

Lge. 8 mm., Durchm. 3 mm.

Aufenthalt: an Felsen im Grase.
Verbreitung: Südtirol im Val Ampola.

Fig. 403.



Pom. Gredleri.

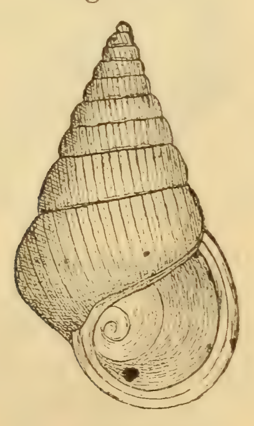
Bemerkung. Die Art steht der vorhergehenden sehr nahe, nur der aufgeblasenere letzte Umgang und das Aufsteigen desselben gegen die Mündung, welches bei P. Philippianum kaum bemerkbar ist, unterscheidet sie von ihr.

5. *Pomatiella pachycheila Westerlund.*

Pomatias pachycheilus **Westerl. in schedis.**

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 404.



P. pachycheila.

Gehäuse: kurz kegelförmig, hornig-aschfarben; Wirbel spitz, die obersten zwei Umgänge glatt, hornfarbig, die folgenden fein und ziemlich enge gerippt, der letzte sehr fein gestreift, fast glatt; Umgänge 8—9, sehr langsam und regelmässig zunehmend, stark gewölbt und durch tiefe Nähte getrennt, der letzte stark erweitert, kurz vor der Mündung etwas in die Höhe steigend; Mündung weit, rundlich-eiförmig, fast ein Drittel der Gehäuselänge erreichend; Mundsaum erweitert, breit, sehr verdickt, meist doppelt.

Lge. 7,5 mm., Durchm. 3,6 mm.

Aufenthalt: an Felsen im Grase.

Verbreitung: Südtirol (?), Kärnthen (Gottschee).

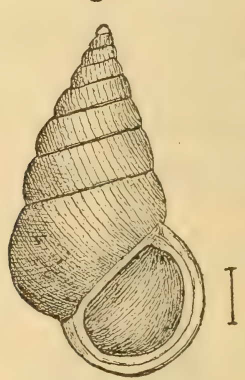
Bemerkung. Die Art ist durch die weite Mündung, die kurz-kegelige Gestalt und den fast glatten letzten Umgang von der vorhergehenden genügend unterschieden.

6. *Pomatiella Vallae Stossich.*

Pomatias Vallae Stossich in sched.

Thier: nicht bekannt.

Fig. 405.



P. Vallae.

Gehäuse: kegelförmig, kleiner, von aschgrauer Farbe, die zwei obersten Umgänge von gelbgrauer Farbe, glatt, die zwei nächsten von blaugrauer Färbung, ziemlich stark und enge gerippt, die folgenden ebenso gerippt, der letzte feiner, weitläufiger und unregelmässiger gerippt; Umgänge 8—9, mässig gewölbt und durch tiefe Nähte getrennt, lang-

sam und regelmässig zunehmend, der letzte gegen die Mündung allmählig wenig aufsteigend; Mündung eiförmig-rundlich; Mundsaum stark erweitert, verdickt, doppelt, fast 1/3 der Gehäuselänge einnehmend.

Lge. 6,5 mm., Durchm. 2,8 mm.

Aufenthalt: an Felsen im Grase.

Verbreitung: auf dem Karste, Krain, im Belathale bei Steiner Feistritz (lgt. Robic, coll. m.).

Bemerkung. Die Art ist etwas kleiner als die vorhergehenden und hat gerippten letzten Umgang.

2. Section Strobelia.

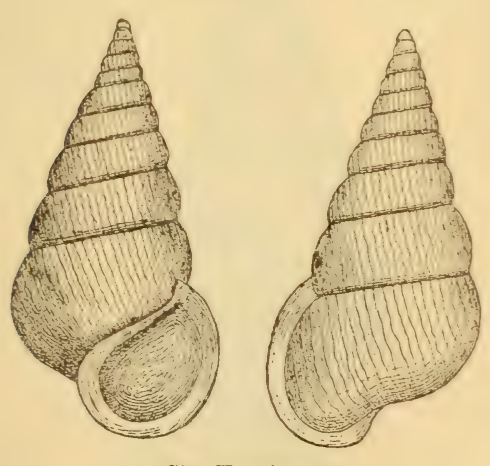
Gehäuse: thurmförmig, einfarbig.

1. *Strobelia Henricae Strobel.*

Pomatias Henricae Strobel in Gredler Tirol 155.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 406.



Str. Henricae.

Gehäuse: seicht genabelt, gethürmt, festschalig, von röthlichbrauner Farbe, mit schlankem, ausgezogenem Gehäuse, die ersten zwei Umgänge glatt, horngelb, die folgenden regelmässig und fein gerippt, nur der letzte ziem-

lich glatt, mattglänzend; Umgänge 8—10, wenig gewölbt, durch tiefe Nähte getrennt, der letzte um den Nabelritz flach gedrückt und sehr schwach kielrandig; Mündung gerundet, Gaumen leberbraun, nie verdickt; Mundsaum zusammenhängend, häufig verdoppelt, der innere kreisrund, leberbraun, einfach, kurz ausgebreitet, der äussere beiderseits geöhrelt, einfach, ausgebreitet, doch nie zurückgeschlagen.

Lge. 7,5—8 mm., Durchm. 3 mm.

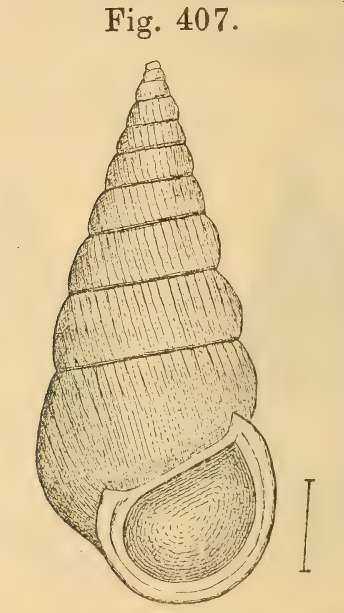
Aufenthalt: an Felsen und Mauern, im Grase.

Verbreitung: In Südtirol, Kärnthen, Krain, Steiermark, im Friaul.

1. var. plumbeus Westerlund, Nachrbl. d. malac. Ges. X p. 109.

Gehäuse: mit verlängertem Gewinde und doppeltem Mundsaume.

Fig. 407.



Str. Henricae var. plumbens.

Lge. —9 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: in Kärnthen und Krain, bei Tarvis (Geilitzaklamm, Pontebba etc.).

2. *var. pyramidata* Westerl. in schedis.

Pomatias Pontebbana Stossich in schedis.

Gehäuse: noch mehr verlängert, grösser, Umgänge —11; Mündung gross, ohrförmig.

Lge. —12,5 mm., Durchm. 4,5 mm.

Verbreitung: Kärnthen, Raceolanathal bei Pontebba.

Bemerkung. Die Art ist durch ihre thurmförmige, schlanke Gestalt und ihre Färbung ausgezeichnet; ich kenne sie nur einfarbig, während Gredler l. c. von derselben noch zwei Farbenabänderungen aufführt: 1. die mittleren und unteren Umgänge braun quergefleckt, 2. der letzte Umgang mit einer schmutzigbraunen Binde um den Nabel. — Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich ausser nach Norditalien noch nach Südkroatien und Istrien.

3. Section. Obscurella m.

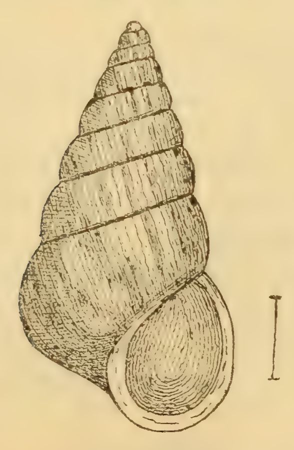
Gehäuse: grösser, kegelförmig; Umgänge wenig gewölbt, gefleckt; Mundsaum schmal, nie verdoppelt, verdickt.

1. *Obscurella aprica Mousson.*

Pomatias apricus Mousson in schedis.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 408.



O. aprica Mouss.

Gehäuse: kegelförmig, fein geritzt, von gelblicher Hornfarbe, mit zwei röthlich-braunen Binden, die obersten zwei Umgänge, welche eine stumpfe Spitze bilden, glatt, die übrigen fein, enge und ziemlich regelmässig gerippt; Umgänge 8, langsam und regelmässig zunehmend, wenig gewölbt, durch seichte Nähte getrennt, der letzte nach unten sehr schwach stumpf gewinkelt; Mündung eiförmig-rundlich, $^{2}/_{3}$ der Gehäuselänge einnehmend; Mundsaum verdickt, wenig erweitert, nicht zusammenhängend.

Lge. 9,5 mm., Durchm. 4,5 mm.

Aufenthalt: an Felsen.

Verbreitung: Nur in der Südwestschweiz.

Bemerkung. Die Art, die zwar dem P. obscurus Drap. nahe steht, ist kleiner als diese und erstreckt ihren Verbreitungsbezirk bis in unser Gebiet, während P. obscurus den Pyrenäen angehört. Kobelt gibt für unsere Art die Pyrenäen als Verbreitungsbezirk an.

4. Section. Scalarinella m.

Gehäuse: thurmförmig, gefleckt; Mundsaum wenig verdickt und erweitert.

1. Scalarinella scalarina Villa.

Pomatias scalarinus Villa in Pfeiffer Mon. Pneum. I p. 304.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: thurmförmig, kaum geritzt, von gelblicher Hornfarbe, mehr oder weniger röthlichbraun gefleckt, die Flecken in zwei über die Unterseite der Umgänge laufenden Binden angeordnet; Umgänge 9, mässig gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, die obersten zwei Umgänge glatt, hellgelb, die übrigen stark und gleichförmig gerippt, die beiden letzten mit etwas schwächeren Rippen, der letzte gegen die Mündung kurz in die Höhe steigend; Mündung rundlich-eiförmig, fast nur $^{1}/_{4}$ der Gehäuselänge einnehmend; Mundsaum wenig erweitert und verdickt, zusammenhängend.

Lge. 8 mm., Durchm. 2,8 mm.

Aufenthalt: an Felsen.

Verbreitung: Im Friaul.

Fig. 409.



Sc. scalarina Villa.

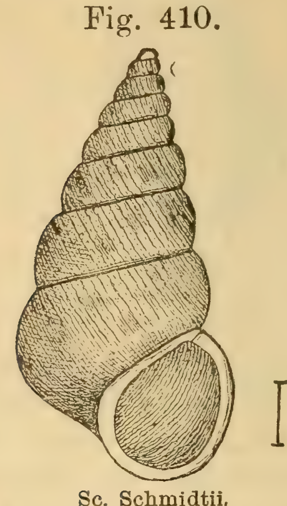
Bemerkung. Das Centrum des Verbreitungsbezirkes der Art liegt tiefer im Süden und streift dieselbe nur in ihren nördlichsten Ausläufern unser Gebiet. — Pomatias patulus Drap. wird vielfach aus dem Gebiete angegeben. Sowohl nach meinen Untersuchungen als auch nach jenen des Herrn Dr. A. Westerlund fehlt diese Art jedoch in demselben gänzlich; Pom. patulus ist auf Südfrankreich beschränkt, erreicht möglicherweise noch das westliche Norditalien, keinenfalls aber das Gebiet des adriatischen Meeres. Die Zahl der in neuerer Zeit grösstentheils mit Recht aufgestellten neuen Arten des Genus Pomatias, welche allerdings mitunter auf nur sehr geringe Unterschiede sich gründen, ist eine sehr grosse geworden, und es ist gerade nicht leicht, sich unter denselben zurecht zu finden. Dennoch haben sie den Nachweis geliefert, dass mit wenigen Ausnahmen der Verbreitungsbezirk der einzelnen Arten ein meist ziemlich beschränkter ist, und dass die westeuropäischen Arten die Seealpenkette in der Regel nicht überschreiten. Der südliche Theil des Karstes in Istrien, Südkroatien und Dalmatien beherbergt eine nicht unbedeutende Zahl solch neuer Arten, die häufig bisher unter der Bezeichnung Pom. patulus in den Sammlungen liegen.

2. *Scalarinella Schmidtii De Betta.*

Pomatias Schmidtii De Betta Mal. venet. p. 92.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 410.



Sc. Schmidtii.

Gehäuse: thurmförmig, fein geritzt, von heller Hornfarbe, mit hellrothen, in Binden angeordneten Flecken, die ersten zwei Umgänge glatt, dunkel hornfarbig, die übrigen fein, gleichförmig und enge gerippt; Umgänge 8, langsam und regelmässig zunehmend, sehr gewölbt und durch sehr vertiefte Nähte getrennt; Mündung eiförmig-rundlich; Mundsaum schmal, wenig erweitert und verdickt, zusammenhängend.

Lge. 8 mm., Durchm. 3 mm.

Aufenthalt: an Felsen.

Verbreitung: Nur im Friaul.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von der vorigen durch die mehr gewölbten Umgänge. — Die Verbreitung der Art erstreckt sich vorzugsweise über das östliche Norditalien.

3. Genus. Acme Hartmann.

Acme Hartm. in Sturm Fauna 1821.
Acicula Hartm. Neue Alpina 1821.
Pupula Charpentier Cat. Moll. Suisse 1857.

Thier: farblos, durchsichtig; Fühler lang, pfriemenförmig; Augen hinter den Fühlern an der Basis gelegen; Kopf in eine Schnauze verlängert; Kiefer aus zwei dreieckigen Platten bestehend, die in der Mitte zusammenhängen und die an der breiteren, vorderen Seite unregelmässig gekerbt sind; Radula aus 7 Längsreihen bestehend; die äusseren Seitenplatten sind besonders gross und breit und fein gezähnt.

Gehäuse: ungenabelt, walzenförmig, sehr glänzend, aus 5—7 Umgängen bestehend; Mündung eiförmig; Mundsaum verdickt; Deckel hornig, sehr dünn, mit wenigen rasch zunehmenden Umgängen.

Verbreitung: Die Arten des Genus finden sich im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuseoberfläche gerippt	A. spectabilis Rossm.
II. Gehäuseoberfläche glatt.	
Gehäuselänge 5 mm.	A. banatica Dup.
Gehäuselänge 4,5 mm.	A. polita Hartm.
Gehäuselänge 2,75 mm.	A. oedogyra Palad.
Gehäuselänge 2 mm.	A. similis Reinh.
Gehäuselänge 1,8 mm.	A. perpusilla Reinh.
III. Gehäuseoberfläche mit vertieften Linien	A. lineata Drap.

1. *Acme spectabilis Rossmässler.*

Carychium spectabile Rossm. Icon. f. 659.
Acicula spectabilis in Gredler Tirol p. 158.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: walzenförmig gethürmt, mit stumpfem Wirbel, von hornbrauner Farbe, sehr fein und regelmässig gerippt, daher atlasglänzend, durchscheinend; Umgänge 7, mässig gewölbt, sehr langsam zunehmend, durch etwas vertiefte Nähte getrennt; Mündung schief, halb-eiförmig, senkrecht, wenig höher als breit; Mundsaum durch einen fest angedrückten Umschlag an die Mündungswand, der in den sehr kurzen Spindelrand übergeht, zusammenhängend; Aus-

senrand nach aussen mit einer starken, geglätteten Wulst eingefasst.

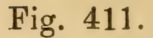
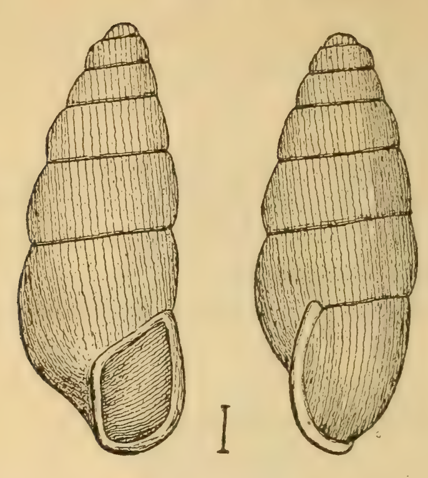


Fig. 411.



Ac. spectabilis.

Lge. —6,5 mm., Durchm. 1,5 mm.

Aufenthalt: im Mulmboden der Wälder, meist nur an feuchten Stellen.

Verbreitung: in Krain und in der Grafschaft Görz, in Südtirol.

Bemerkung. Die Art ist die grösste des Genus, und durch die starken, enge stehenden Rippen sehr ausgezeichnet.

2. *Acme lineata Draparnaud.*

Bulimus lineatus Drap. tabl. moll. 1801 p. 67.
Acme lineata Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 450 f. 310.
Acicula fusca Gredler Tirol p. 157.
Acme lineata A. Pfeiffer Kremsmünster p. 55.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: in der Schweiz, in ganz Tirol, überhaupt im ganzen Gebiete mit Ausnahme von Siebenbürgen.

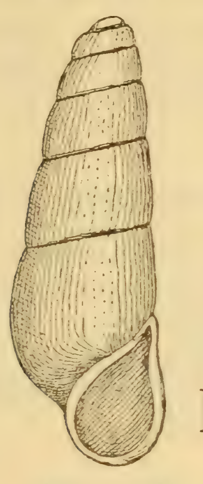
Bemerkung. Die Art ist durch ihre furchenartigen Linien, welche in ziemlicher Entfernung über die ganze Oberfläche des Gehäuses laufen, sehr ausgezeichnet.

3. *Acme banatica Dupuy.*

Pupula lineata var. *banatica* Rossmässler Icon. f. 736.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 412.



Acme banatica.

Gehäuse: thurmförmig, mit stumpfem Wirbel, von hornbrauner Farbe, glatt, glänzend; Umgänge 8, wenig gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, durch tiefe Nähte getrennt, der letzte c. $^1/_4$ der Gehäuselänge einnehmend; Mündung eiförmig, nach oben sehr zugespitzt; Mundsaum verbunden durch eine starke Schwiele auf der Mündungswand; der äussere Mündungsrand mit einer starken, glatten Wulst eingefasst.

Lge. 5 mm., Durchm. 1,3 mm.

Aufenthalt: wie die vorige Art.

Verbreitung: Im Banat und in Siebenbürgen.

Bemerkung. Die Art ist durch ihre Grösse ausgezeichnet, welche sie leicht von der ihr nahestehenden Acme fusca unterscheidet.

4. *Acme polita Hartmann.*

Pupula acicularis v. *polita* Hartm. Erd- und Süssw. Gast. I p. 5 f. 2.
Acme polita Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 449 f. 309.
Acicula polita Gredler Tirol p. 157.
Acme — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 54.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im grössten Theile des Gebietes, vielleicht nur in Siebenbürgen, im Banate und den südlichen Theilen von Krain fehlend.

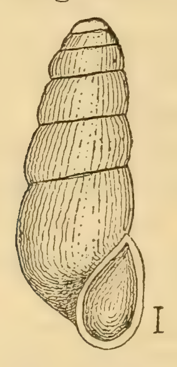
Bemerkung. Es ist wahrscheinlich, dass die nachfolgende Art, die sich fast nur durch geringere Grösse von der vorstehenden unterscheidet, mehrfach mit dieser verwechselt wurde, so dass sich bis jetzt zwischen beiden Arten noch keine feste Grenze des Verbreitungsbezirkes ziehen lässt.

5. *Acme oedogyra Paladilhe.*

Acme gracilis Clessin, Nachrbl. deutsch. Malakoz. Ges. IX p. 42.
— *fusca* Bielz Fauna p. 180.
— *oedogyra* Palad. Nouv. Miscell. III Fasc. VI. — Rev. et Mag. Zool. 1868 p. 236 t. 13 f. 4—6.
— — Kimakowicz Beitr. II p. 103.
— — Pfeiffer Mon. Pneumop. IV p. 2.
— — Reinhardt Sitzber. Gesellsch. naturf. Freunde Berlin 1880 p. 45.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 413.



Ac. oedogyra.

Gehäuse: walzenförmig, kaum geritzt, sehr glänzend, durchscheinend, mehr oder weniger dunkel-bernsteingelb; Wirbel stumpf; Umgänge 6, gewölbt und ziemlich rasch zunehmend, durch eine schwach gefädelte Naht begrenzt, der letzte etwa $^1/_4$ der Gehäuselänge einnehmend, gegen die Mündung etwas aufsteigend; Mündung elliptisch-rundlich, durch den vorletzten Umgang schief abgestutzt; Mundsaum innen etwas verdickt, kaum etwas erweitert, aussen in eini-

ger Entfernung vom Rande mit einer Wulst belegt, zusammenhängend; Deckel nicht beschrieben.

Lge. 2³|₄ mm., Durchm. ³|₄ mm.

Aufenthalt: wie die vorigen Arten.

Verbreitung: Im südlichen Krain, im Friaul, in Ungarn, Siebenbürgen und im Banate.

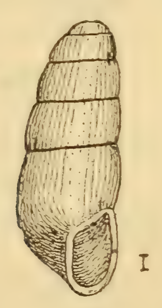
Bemerkung. Die Art unterscheidet sich ausser durch geringere Grösse vorzugsweise dadurch von der vorhergehenden, dass die Wulst an der Aussenseite des Mundsaumes, von dem Rande etwas entfernt ist, während er bei dieser Art hart an demselben steht. Der Verbreitungsbezirk der Art fällt in die südöstlichen Theile Europas und scheint sie hier dieselbe Ac fusca zu ersetzen. — Aus Krain, dem Friaul und Ungarn (Donauauswurf v. Budapest) besitze ich die Art in meiner Sammlung, ebenso besitze ich einige Exemplare aus Rumänien. Erst durch Siebenbürger Exemplare bin ich darauf aufmerksam geworden, dass meine Acme gracilis mit der aus der Ukräne beschriebenen Ac. oedogyra Palad. identisch ist.

6. *Acme similis Reinhardt.*

Acme similis Reinh. Sitz. Ber. naturf. Freunde Berlin 1880 p. 46.
— — v. Kimakowicz Beitrag II p. 104.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 414.



Ac. similis.

Gehäuse: klein, thurmförmig, nicht geritzt, glänzend, weisslich, glatt; Umgänge 5, regelmässig zunehmend, durch einfache, eingedrückte Naht getrennt, der letzte Umgang

nicht aufsteigend, gross, fast $^1|_3$ der Gehäuselänge erreichend; Mündung vertical, elliptisch; Mundsaum verdickt, mit parallelen Rändern, durch eine dünne Schwiele verbunden; keine äussere Wulst; Deckel nicht beschrieben.

Lge. 2 mm., Durchm. 0,6 mm.

Aufenthalt: wie die vorigen Arten.

Verbreitung: die Kalkgebirge Südwest-Siebenbürgens (Schlossberg v. Vajda Hunyad), ferner im Schrellthale an der Piatra Barului und Piatra Sipotului, dann im Schielthale. — 1300 m.

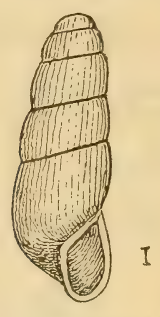
Bemerkung. Die kleine Art steht der Ac. Delpretei Paul. aus Bazzano, Prov. Lucca, am nächsten.

7. *Acme perpusilla Reinhardt.*

Acme perpusilla Reinh. Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1880 p. 46.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 415.



Ac. perpusilla.

Gehäuse: klein, thurm-walzenförmig, nicht geritzt, glatt, glänzend, weisslich; Umgänge 6, wenig gewölbt, ziemlich rasch zunehmend, durch eingedrückte Naht getrennt, der letzte etwa $^1/_4$ der Gehäuselänge einnehmend; Mündung schmal, elliptisch-eiförmig, nach oben zugespitzt; Mundsaum kaum verdickt, ohne äussere Wulst, durch eine schwache Schwiele verbunden; Deckel nicht beschrieben.

Lge. 1,8 mm., Durchm. 0,5 mm.

Aufenthalt: wie die vorigen.

Verbreitung: im Banate, bei Mehadia.

Bemerkung. Die Art steht der vorigen nahe, ist schlanker und schmäler als diese.

b. Wasserthiere (Pectinibranchia).

Thiere zur Wasserathmung mit Kiemen ausgerüstet.

Familie Valvatidae.

Thier: Kiemen federartig, in einem Kiemensacke freiliegend und manchmal aus demselben hervortretend; Zwitter; Zunge bandförmig.

Gehäuse: kreiselförmig; Umgänge rundlich, langsam zunehmend, mit wenig erweiterter Mündung; Deckel hornig, rund, eng spiral gewunden, mit concentrischem Kerne.

Verbreitung: im ganzen Gebiete.

Genus Valvata Müller.

Valvata Müller verm. hist. 1774 II p. 198.

Thier: klein, mit rüsselförmiger Schnauze, langen, pfriemenförmigen Fühlern, an deren Basis die Augen liegen; Geschlechtsöffnung auf der rechten Seite; Kiefer dreitheilig.

Gehäuse: kugelig, kreisel- oder scheibenförmig, meist genabelt, aus wenigen, fast runden Umgängen bestehend; Naht tief; Mündung fast kreisrund; Mundsaum scharf, nicht erweitert; Ränder zusammenhängend; Deckel kreisrund, gegen die Mitte leicht schüsselförmig eingesenkt, enge spiral gewunden.

Verbreitung: In allen Theilen des Gebietes.

Uebersicht der Arten.

A. Im Freien lebend.

I. Gewinde kreiselförmig oder gethürmt; Nabel eng.
  a. Nabel sehr enge, Umgänge rund.
    α. Gewinde kegelförmig — V. piscinalis Nils.
    β. Gewinde thurmförmig — V. antiqua Sow.

b. Nabel sehr enge, Umgänge leicht gewinkelt — V. fluviatilis Colb.
c. Nabel mehr geöffnet.
α. Umgänge rasch zunehmend, Gewinde gedrückt — V. naticina Mke.
β. Umgänge langsam zunehmend, Gewinde höher — V. alpestris Blaun.

II. Gewinde sehr gedrückt, Mündung rund.
a. Letzter Umgang gegen die Mündung nicht auffallend erweitert — V. depressa Pfr.
b. Letzter Umgang gegen die Mündung sehr erweitert — V. macrostoma Steenb.

III. Gewinde flach, planorbisartig — V. cristata.

B. In Höhlen lebende Arten.

1. Gehäuse klein, gedrückt, Gewinde wenig erhöht — V. erythropomatia Hauff.
2. Gehäuse klein, gedrückt, Gewinde mehr erhöht — V. spelaea Hauffen.

1. Gruppe. Cincinna Hübner.

G e h ä u s e: kreiselförmig, mehr oder weniger gethürmt; Nabel enge.

1. Cincinna piscinalis Müller.

Nerita piscinalis Müller Verm hist. 1774 II p. 172 Nr. 358.
Cincinna — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 455 fig. 312.
Valvata — Gredler Tirol p. 144.
— — Duda Klic anal. p. 30 t. 2 f. 36.
— — Bielz Fauna p. 188.
Cincinna — A. Pfeiffer Kremsmünster p. 55.

T h i e r: }
G e h ä u s e: } vide Clessin l. c.

V e r b r e i t u n g: Im ganzen Gebiete, höchstens nur auf kleinere Strecken fehlend.

B e m e r k u n g. Die Art hat im paläoarktischen Faunengebiete weite Verbreitung.

2. *Cincinna alpestris Blauner.*

Valvata alpestris Blauner in Küster, Chemnitz Conch. Cab. ed. 2. Monogr. Palud. p. 86 t. 14 f. 17. 18.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 457 f. 313.
— — Gremblich Nordtirol p. 3.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In den Seen, welche innerhalb der Alpen liegen, in der Schweiz, Tirol und im Erzherzogthume Oesterreich (Obernbergersee, Achensee, Blindsee, Fernsee, Plansee, Haldensee (Gremblich).

Bemerkung. Gremblich hat an dieser Art dieselbe Beobachtung gemacht, welche ich an Exemplaren aus dem Königssee erwähnt habe. Im Achensee ist zuweilen der letzte Umgang zur Hälfte oder zu zwei Dritttheilen losgelöst und nach unten gebogen, wodurch das Gehäuse etwas höher erscheint. Die Art findet sich häufig fossil in den Almlagern (Seekreide der Schweiz) und hat Gremblich aus jenem des Lansersees eine var. intermedia beschrieben.

3. *Cincinna antiqua Sowerby.*

Valvata antiqua Sowerby in Mag. Nat. hist. 1838 p. 547.
— — Gremblich Nordtirol p. 3.
— *contorta* Gredler Tirol p. 251.
Cincinna antiqua Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 457 f. 314.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In der Schweiz, in Nord- und Südtirol, im Erzherzogthume Oesterreich. In den grossen vor den Voralpen gelegenen Seen.

Bemerkung. Die Art ist eine die Ufer der Seen bewohnende Seeschnecke, welche wie die meisten der Uferfauna derselben angehörenden Arten ziemlich formvariabel ist. — Valv. Colbeaui Roffiaen Moll. terr. fluv. recueilli en Suisse p. 19 t. 1 fig. 1 ziehe ich ohne Bedenken zu vorstehender Art. Sie ist nur eine subsculare Form, welche sie sich in allen grösseren Seen mehr oder minder häufig vorfindet.

4. *Cincinna fluviatilis Colbeau.*

Valvata fluviatilis Colb. Ann. soc. mal. Belg. III t. 2 f. 16.
Cincinna — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 458 f. 315.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In Ungarn und Galizien (coll. m.).

Bemerkung. Die Art bewohnt fliessendes Wasser und hält sich in grösseren Flüssen, in der Donau etc., auf, während Cinc. piscinalis stilles Wasser, Buchten mit kaum bewegter Oberfläche, Altwasser, Flussabschnitte vorzieht.

5. *Cincinna naticina Menke.*

Valvata naticina Menke Zeitsch. malak. II p. 129 Nr. 11.
Cincinna — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 459 f. 316.

Thier und Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Ungarn, in der Donau.

Bemerkung. Ich kenne die Art bis jetzt nur von Budapest. Es ist aber sehr wahrscheinlich, dass sich dieselbe sowohl weiter aufwärts, als auch weiter abwärts in der Donau vorfinden wird.

2. Gruppe. Tropodina H. u. Adams

Gehäuse: mit wenig erhobenem Gewinde; Nabel weit.

6. *Tropodina spelaea Hauffen.*

Valvata spelaea Hauffen, Verhandl. zool. bot. Ges. Wien 1856 p. 702 t. 7 f. 2.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 416.



T. spelaea.

Gehäuse: aus drei schnell zunehmenden Umgängen bestehend, der zweite stark hervortretend, der erste fast flach auf dem zweiten liegend, der letzte nach unten bau-

chig, dünnschalig; Farbe glasig; Naht tief; Nabel offen; Mündung rundlich-eiförmig; Mundsaum scharf, auf der linken Seite etwas dicker.

Höhe 1,08 mm., Durchm. 1 mm.

Wohnort: in Höhlen, in fliessendem Wasser.

Verbreitung: in der Grotte am Glavenvrh in Krain.

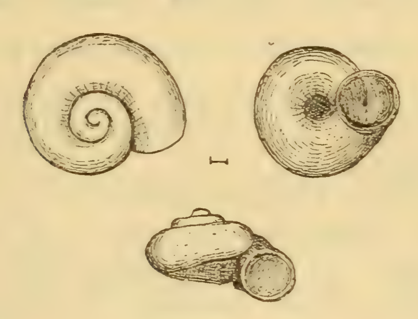
Bemerkung. Ich kenne die Art nicht und muss mich daher mit Wiedergabe der Beschreibung und Abbildung, welche ihr Autor gibt, begnügen. Ob die Thiere blind sind, ist nicht angegeben.

7. *Tropidina erythropomatia Hauffen.*

Valvata erythropomatia Hauff. Verh. zool. bot. Ges. Wien 1856 p. 464 t. 7 f. 1.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 417.



T. erythropomatia.

Gehäuse: aus vier wenig gewölbten Umgängen bestehend, der letzte kreisrund und schnell an Umfang zunehmend, glatt, durchscheinend, an der Mündung mit einigen Querstreifen; Gewinde wenig hervortretend; Naht tief; Mundsaum scharf; Mündung kreisrund, etwas hervortretend und wenig schief; Nabel mittelgross und bis an die Spitze offen; Farbe schmutzig-weiss; Deckel bei lebenden Thieren roth, bei todten bald gelblich.

Höhe 1 mm., Breite 1,5 mm.

Aufenthalt: in Grotten.

Verbreitung: Gortschacher Grotte, in dem kleinen darin fliessenden Wasser.

Bemerkung. Auch diese Art kenne ich nicht.

8. *Tropidina depressa C. Pfeiffer.*

Valvata depressa C. Pfeiffer Naturg. I p. 100 t. 4 f. 33.
— *pulchella* Studer, Kurz. Verz. p. 23.
Tropidina depressa Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 460 f. 317.
Valvata — Gremblich Nordtirol p. 2.

Thier und Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Sicher nachgewiesen aus der Schweiz und Nordtirol.

Bemerkung. Wahrscheinlich hat die Art eine weitere Verbreitung; immerhin gehört sie zu den selteneren Arten.

9. *Tropidina macrostoma Steenbuch.*

Valvata macrostoma Steenbuch, Amtl. Ber. Versamml. Naturf. u. Aerzte 1847 p. 123.
Tropidina — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 461 f. 318.

Thier und Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur in Galizien, Ungarn und Siebenbürgen (leg. Bielz c. m.).

Bemerkung. Die Art gehört zu den selteneren Species des Genus, welche im südlichen und westlichen Theile des Gebietes fehlt. — Das nur durch das Ueberwiegen des letzten Umganges etwas erhöhte Gewinde lässt dieselbe leicht von Trop. depressa und Gyr. cristata unterscheiden.

3. Gruppe. Gyrorbis Fitzinger.

Gehäuse: scheibenförmig.

10. *Gyrorbis cristata Müller.*

Valvata cristata Müller, Verm. hist. II 1774 p. 198.
— — Slavik Böhmen p. 121 t. 5 f. 33. 34.
— — Gremblich Nordtirol p. 2.
— — Gredler Tirol p. 252.
— — Duda Klic anal. p. 30 t. 2 f. 37.
— — Bielz Siebenbürgen p. 188.
Gyrorbis — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 462 f. 319.

Thier und Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Die Art, durch ihre scheibenförmige Gestalt ausgezeichnet, sieht einer Planorbis sehr ähnlich, ist jedoch am Vorhandensein des Deckels, sowie an der fast kreisrunden Form der Umgänge und an den tiefen Nähten leicht von Arten des letzteren Genus zu unterscheiden.

Familie Paludinidae.

Thier: mit zwei pfriemenförmigen Fühlern, Augen an der Aussenseite ihrer Basis sitzend; Athmung durch innere Kiemen; Zunge bandförmig, mit 7 Längsreihen verschieden gestalteter Zähne, von denen der Mittelzahn symmetrisch gestaltet ist.

Gehäuse: kegelig oder thurmförmig, mit dicker Epidermis; Mündung eiförmig; Deckel mit concentrischen ringförmigen Zuwachsstreifen; Kern excentrisch.

I. Subfamilie. Viviparidae.

Thier: ovovivipar; Augen auf kurzen Stielen sitzend; im verdickten rechten Fühler findet sich die männliche Ruthe; Schnauze rüsselförmig, nicht retractil; Fussscheibe sehr breit.

Gehäuse: gross, kegelig-kreiselförmig; Deckel hornig, durchscheinend, mit eingesenktem Kerne, der wenig aus der Mitte gerückt ist.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Genus Vivipara Lamarck.

Paludina auct.

Thier: dick und plump, mit breitem, den übrigen Theil des Thieres weit überragendem Fusse.

Gehäuse: fast durchbohrt, kegel- oder kreiselförmig, aus vielen mehr oder weniger gewölbten Umgängen bestehend; Naht mehr oder weniger vertieft; Mündung rundlich-eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, nicht verdickt; Deckel hornig, durchsichtig, wenig eingesenkt.

Verbreitung: Arten des Genus finden sich im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Arten.

1. Umgänge sehr gewölbt.
   a. Gehäuse gedrungen, dünnschalig V. vera Frauenf.
   b. Gehäuse verlängert V. pyramidalis Jan.
2. Umgänge wenig gewölbt.
   a. Gehäuse klein, festschalig V. fasciata Müll.
   b. Gehäuse gross, festschalig V. hungarica Haz.

1. *Vivipara vera v. Frauenfeld.*

Paludina vivipara Rossmässler, C. Pfeiffer, Lehmann, Küster.
— — Slavik Böhmen p. 120 t. 3 f. 41. 42.
— — Bielz Fauna Siebenbürgen p. 189.
— *contecta* v. Kimakowicz Beitrag II p. 106.
— *vivipara* Gredler Tirol p. 244.
— — Duda Klic anal. p. 31.
Vivipara vera Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 466 f. 321.
Paludina contecta Kobelt in Rossm. Icon. f. 1367—69.

Thier und Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete mit Ausnahme der Schweiz und von Nordtirol.

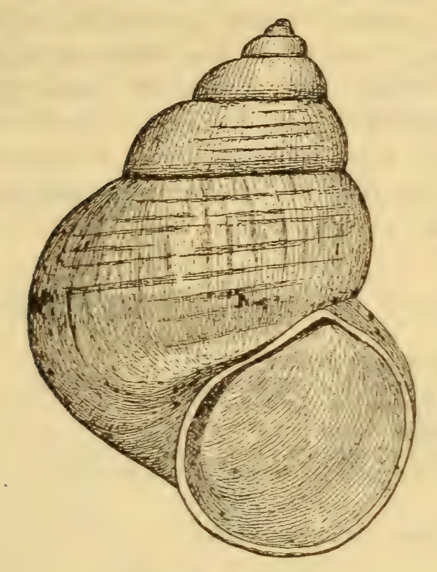
Bemerkung. Charpentier, Cat. Moll. Suisse p. 23 führt die Art als zweifelhaft in der Umgebung von Basel auf. Es ist mir nicht bekannt geworden, ob das Vorkommen desselben bestätigt wurde. — Grosse bänderlose Exemplare hat Tschapeck bei Wildon in Steiermark gesammelt. — Bezüglich der eigenthümlichen Behaarung junger Gehäuse möchte ich auf meine Deutsche Exc. Moll. Fauna verweisen. — Sehr grosse Exemplare, deren eines in Kobelt, Rossm. Icon. f. 1368 abgebildet ist, finden sich im südlichen Krain und im österreichischen Litorale.

var. inflata Villa Verhand. zool. bot. Ges. Wien 1862 p. 1161.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1366.

Gehäuse: sehr gross, meist ohne Bänder, welche höchstens schwach angedeutet sind, zuweilen mit hammerschlägigen Längsstreifen, welche namentlich am vorletzten Umgange deutlich ausgeprägt sind.

Höhe —60 mm, Breite — 40 mm.

Fig. 418.



V. vera v. inflata.

Verbreitung: nur in Südtirol in den ins Gebiet eintretenden grossen norditalienischen Seen.

2. *Vivipara fasciata Müller.*

Neritina fasciata Müller, Verm. hist. II 1774 p. 182.
Vivipara — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 468 f. 322.
Paludina — Duda Klic anal. p. 31.
Vivipara — Bakowski Mieczaki Galic. p. 60.
Paludina — Slavik Böhmen p. 120 t. 3 f. 43. 44.

Thier und Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Siebenbürgen; in Böhmen nur in der Elbe bei Tetschen und in Galizien.

Bemerkung. Die Art fehlt schon im südwestlichen Deutschland, während sie in Mittel- und Norddeutschland häufig vorkommt. Um so auffallender ist ihr Auftreten im mittleren und unteren Donaugebiete, während sie im oberen Gebiete dieses Flusses gleichfalls fehlt. — Im Uebrigen möchte ich gerne Kobelt Recht geben, wenn er die in Norditalien lebende Vivip. fasciata für verschieden von den

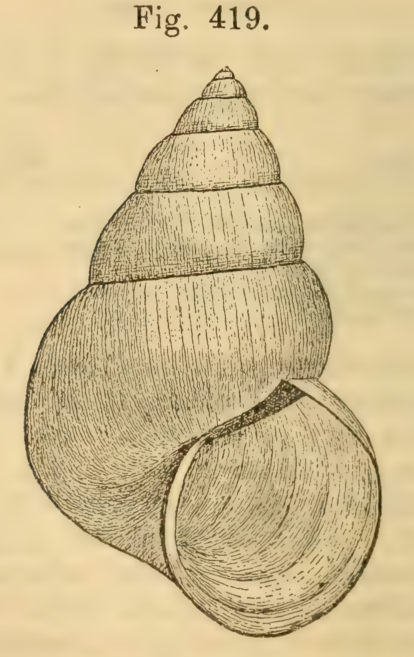
nord- und mitteldeutschen Exemplaren dieser Art hält. Die nördliche Vivip. fasciata ist durchaus kleiner und weniger pyramidal gebaut, wie die italienischen, so dass die letzteren mehr zu der grossen Vivip. pyramidalis der oberitalienischen Seen passt, bez. dass die letztere eigentlich nur ein vergrössertes Abbild der kleineren mehr pyramidal angelegten italienischen Vivip. fasciata ist. — Auch die von Budapest an in dem Donaugebiete vorkommende Vivipara ist unbedingt von den nördlichen Exemplaren sowie von der norditalienischen verschieden.

3. *Vivipara pyramidalis Cristofori u. Jan.*

Vivipara pyramidalis Jan et Cristof.
— — Kobelt in Rossm. Icon. f. 1373—74.
Paludina fasciata Charpentier Cat. Suisse p. 23.
— — Gredler Tirol p. 245.
Vivipara pyramidalis Bourguignat Spicil. mal. p. 129.
Paludina achatina v. *pyramidalis* Rossm. Icon. f. 135.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 419.



V. pyramidalis.

Gehäuse: gross, mit hohem pyramidalem Gewinde; Nabel halb bedeckt, dunkel hornfarben, mit 3 dunkelrothen Längsbinden, stark gestreift; Umgänge 7—8, gewölbt und durch tiefe Nähte getrennt, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte etwas mehr wie ein Drittel der Gehäuselänge einnehmend; Mündung breit-eiförmig, nach oben gewinkelt; Mundsaum scharf, zusammenhängend, nicht oder wenig erweitert.

Lge. —52 mm., Durchm. —34 mm.

Aufenthalt: in Seen.

Verbreitung: Nur in Südtirol und der Schweiz, in den in diese Gebietstheile eintretenden oberitalienischen Seen (Gardasee, See von Locarno etc.).

Bemerkung. Es liegt mir zu wenig Material von norditalienischen Fundorten vor, um die Frage zu entscheiden, ob die kleineren Exemplare von Vivip. fasciata eine für Italien eigenthümliche Spezies darstellen. Ich möchte es als wahrscheinlich annehmen und in dieser Hinsicht Bourguignat beipflichten, welcher die italienischen Exemplare der vorstehenden Art als V. pyramidalis v. minor (Spicil. p. 131) von V. fasciata ausscheidet. Rossmässler beschreibt dieselbe als Pal. achatina v. pyramidata (Icon. f. 125) und auch Kobelt erkennt dieselben als verschieden. — Die echte Viv. fasciata ist auch durch eine breite Lücke (das Alpengebiet) von der italienischen Viv. pyramidalis getrennt und steht in gar keinem Zusammenhange mit dem Verbreitungsgebiete der südlichen vicarirenden Form.

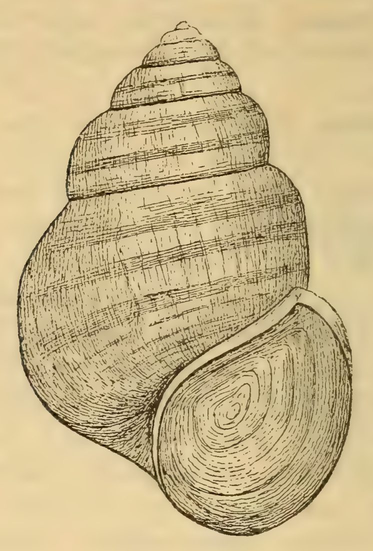
4. *Vivipara hungarica Hazay.*

Paludina hungarica Hazay Fauna Budapest p. 89 t. 13 f. 1. 2.

Thier: schildförmig, bläulichgrau mit gelblichweissen, feinen Punkten dicht besät; Kopf dunkler, kurz und schmal; Rüssel rund, 6 mm. lang, nach vorne enger abgerundet; Mundspalte 2 mm; Fühler länglich verdickt, spitz, an der Basis breit, 15 mm. lang, unten 4 mm. breit; beim Männchen ist der rechte Fühler von der Basis bis zum Auge 5 mm. breit, nach oben keulenförmig zunehmend, hat einen zipfelförmigen Anhang, welcher meist eingestülpt ist (in diesem Falle hat der Fühler 11 mm. Länge). Die Augen

sitzen auf einer verbreiterten Basis an dem Aussenrand der Fühler, weiter unten seitwärts befindet sich je ein kurzer ohrförmiger Lappen als Anhängsel des Kopfes.

Fig. 420.



V. hungarica.

Gehäuse: gross, breit, kugelig-kegelförmig, stark gestreift, auch hammerschlägig, starkschalig, schmutzig gelblichgrün, mit 3 rothbraunen Binden; Umgänge 7, die ersten drei sind klein, wenig gewölbt, der Embryonalknoten erhebt sich über die erste Windung und bildet eine winzige stumpfe Spitze; beide, Umgang und Spitze sind glänzend weiss. An den ersten drei Umgängen, dem eigentlichen Embryonalgehäuse, ist mit freiem Auge die Embryonalstreifung sichtbar. Der dritte Umgang ist breiter als die zwei vorhergehenden zusammen, der 4. hat die Breite der vorangehenden drei zusammen, die übrigen nehmen nur mehr um die Breite je zwei früherer Umgänge zu, der 4. und 5. ist gleichmässig stark gewölbt, die zwei letzten etwas aufgetrieben, gebaucht; Naht ziemlich tief; Nabel zur Hälfte bedeckt; Mündung rundlich birnförmig, oben stumpfwinklig; Mundsaum etwas verdickt, an ausgewachsenen Gehäusen etwas erweitert und sammt dem wenig zurückgeschlagenen

Spindelrand schwarzbraun gefärbt; Schlund bläulich, Bänderung durchscheinend.

Höhe 57 mm., Durchm. 40 mm.

Aufenthalt: in schlammigen Altwassern.

Verbreitung: Ungarn, Budapest. Wahrscheinlich in der Donau bis zum Banat und zur Landesgrenze.

Bemerkung. Nach Hazay ist die männliche Form des Gehäuses mehr pyramidal-kegelförmig; die Umgänge sind weniger gewölbt und stark abgeplattet, wodurch das Gehäuse eine schlankere Gestalt erhält. — Hazay gibt zwar Pal. fasciata für die Fauna von Budapest an, aber ich muss die von dem Autor selbst unter diesem Namen mir mitgetheilten Exemplare zu der vorstehenden Art ziehen. Die richtige Palud. fasciata nach norddeutschen und englischen Exemplaren kommt im Donaugebiete gar nicht vor. Vivip. hungarica unterscheidet sich recht auffallend von der ersteren, die Umgänge nehmen bei ihr rascher zu, sind mehr gewölbt, werden desshalb durch tiefere Naht getrennt, und abgesehen davon, dass das Gehäuse überhaupt grösser wird, ist auch der obere Theil des Gewindes breiter und weit weniger zugespitzt als bei V. fasciata.

Bourguignat nimmt für das Donaugebiet Vivip. acerosa, Spicil. 1862 p. 133 t. 10 f. 5—6 an. Nach der von ihr gegebenen Abbildung kann ich in dieser Art jedoch nur eine unvollendete (6 Umgänge) Vivipara hungarica erblicken, und muss desshalb diese Art, welche gegenüber der Hazay-schen Species allerdings die Priorität haben würde, verwerfen. — Derselbe Autor hat später in Aperçu sur la Faune malac. du Bas Danube mehrere weitere Vivipara-Arten aus der unteren Donau beschrieben, von denen jedoch nur eine Art (mit 7 Umgängen) als auf ausgewachsene Exemplare gegründet anerkannt zu werden verdient. Aber auch diese Art scheint nach dem Vergleiche mit V. pyramidalis Villa auf die männliche Gehäuseform der Vivip. hungarica gegründet zu sein, und desshalb scheint es mir am geeignetsten, die Bourguignat'schen Arten sämmtlich zu verwerfen und die Hazay'sche Vivip. hungarica für die der Donau eigenthümliche Art anzunehmen. Uebrigens besitze ich in meiner Sammlung reichlich Exemplare von Vivipara

aus Belgrad, welche ich unbedingt zu der Hazay'schen Art ziehen muss.

Die Angabe des Vorkommens von Vivip. mamillata Küster von Hazay in der Fauna von Budapest beruht sicher auf Irrthum. Mit hammerschlagartigen Eindrücken versehene Exemplare von Vivip. hungarica haben wahrscheinlich den genannten Autor zu dieser Irrung veranlasst. Der Verbreitungsbezirk der Art fällt mehr nach Süden und Osten und wird unser Gebiet nicht mehr erreichen.

II. Subfamilie. Bythiniinae.

Thier: Fühler cylindrisch, borstenförmig; Augen an der Basis der hinteren, äusseren Seite der Fühler, nicht auf Stielen sitzend; Ruthe hinter dem rechten Fühler; Eier legend.

Gehäuse: klein, eiförmig-kegelig; Deckel hornig-kalkig mit concentrisch um einen excentrischen Kern sich lagernden Zuwachsstreifen, hart am Mundsaume sitzend.

Genus Bythinia Gray.

Thier: klein, eiförmig; Fühler borstenförmig, mit verlängerter Schnauze; Kiemen aus Fältchen oder Runzeln bestehend; im Magen liegt ein knorpeliger, stiletartiger Körper; Zunge taeniogloss.

Gehäuse: nabelritzig-durchbohrt, thurmförmig; Umgänge wenig gewölbt; Mündung gerundet-eiförmig; Mundsaum scharf, zusammenhängend; Deckel hornig-kalkig mit concentrischen Zuwachsstreifen, die sich um einen excentrischen Kern liegen.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Arten.

Umgänge wenig gewölbt — B. tentaculata L.
Umgänge stark gewölbt — B. ventricosa Gray.

1. *Bythinia tentaculata Linné.*

Paludina tentaculata		Gredler Tirol p. 246.
Bythinia	—	Bielz Siebenbürgen p. 190.
—	—	A. Pfeiffer Kremsmünster p. 56.
Bithynia	—	v. Kimakowicz Siebenbürgen II p. 106.
Bythinia	—	Duda Klic anal. p. 31.
—	—	Gremblich Nordtirol II p. 4.
—	—	Slavik Böhmen p. 120 t. 3 f. 45. 46.
—	—	Clessin, Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 470 f. 320.

Thier:
Gehäuse: } vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

var. producta		Menke, Syn. ed. 2 p. 41.
—	—	Clessin l. c. p. 471 f. 324.
—	—	Gremblich Nordtirol p. 4.

Verbreitung: Nachgewiesen aus Tirol und Galizien, wahrscheinlich jedoch im ganzen Gebiete zerstreut.

Bemerkung. Die Art findet sich in Gewässern aller Art, in stehenden sowohl wie in fliessenden. Besonders häufig findet sie sich in den grossen alpinen Seen, ohne jedoch in denselben eigenthümliche Formen anzunehmen, wie es bei den übrigen diese Lokalitäten bewohnenden Arten Regel ist. — Nur im Achensee in Tirol findet sich eine Form, welche etwas differirt, wenigstens nimmt Gremblich Nordtirol p. 4 an, dass die von Frauenfeld in den Verhandl. der zool. bot. Gesellsch. zu Wien 1865 p. 1149 t. 9 beschriebene und abgebildete Byth. proxima aus diesem See stammt. Die Beschreibung lautet: Schale schlank, spitzkegelig, glänzend, halbdurchsichtig, undurchbohrt; 5 Windungen, ziemlich gewölbt, an der Naht eingeschnürt, letzte ziemlich bauchig. Mündung oval, kaum gewinkelt, doch wenig modificirt, obwohl der Spindelsaum anliegt; weit unter der Höhe des übrigen Theiles der Schale; Saum scharf; Deckel mit centralem Kern und wenig starken Anwachsstreifen. Höhe 8 mm., Breite 5 mm. — Nach der Abbildung hat die Form etwas verlängertes Gewinde, wie die var. producta, doch sind die Umgänge kaum etwas mehr gewölbt als wie bei dieser. Auch die Form der Mündung weicht kaum nennenswerth von typischen Exemplaren ab, so dass ich wohl mit Recht annehmen kann, dass Frauenfeld diese Differenzen etwas zu hoch angeschlagen hat und

dass die von ihm beschriebene Art als kleinere Form unbedenklich zu var. producta gezogen werden kann. — Julius Hazay hat eine kleinere, durch das verlängerte Gewinde ganz an die var. producta erinnernde Form als var. thermalis versandt, aber meines Wissens nirgends beschrieben, obwohl sie in dem Verzeichniss der Mollusken von Budapest p. 18 aufgezählt wird. Ich kann in derselben auch nur eine kleine Form der var. producta sehen, die nachmal ganz abgefressenes Gewinde hat, und dadurch allerdings etwas eigenthümlich erscheint. Die letztere Eigenschaft beschränkt sich jedoch nicht ausschliesslich auf die im Budapester Thermalwasser sich aufhaltenden Thiere, sondern wird auch anderweits beobachtet.

2. *Bythinia ventricosa Gray.*

Bythinia ventricosa Gray London Medic. repos. XV p. 239. 1821.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 472 f. 325.

Thier und Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur in Ungarn, Galizien, Siebenbürgen und im Küstenlande (Görz). Fehlt im ganzen Alpengebiete, in Böhmen und im Erzherzogthume Oesterreich.

var. inflata (*Paludina*) Hansen Ofvers. of k. vet. Akad. Forh. 1745 p. 254.

Paludina inflata Küster Monogr. p. 34 t. 7 f. 20—24.
Bythinia Leachi subsp. *inflata* Westerl. Fauna Suec. 1873 p. 463.
— *ventricosa* var. *inflata* v. Kimakowicz Beitrag II p. 106.
— *transsylvanica* Bielz in schedis.
— *Troscheli* Bielz Siebenbürgen p. 190.

Gehäuse: klein, Gewinde kurz, zusammengeschoben, der letzte Umgang weit und aufgeblasen, stark gerundet; Mündung mehr rundlich-eiförmig.

Höhe 6,5 mm., Durchm. 5 mm.

Verbreitung: Nur in Siebenbürgen, wo diese Varietät ausschliesslich sich findet; auch hier sehr selten und bisher nur im Altthal, bei Arapatak, Reps und Fogaras und im Maroschthal zwischen Dèva und Dobra und bei Klausenburg gesammelt (v. Kimak.).

Bemerkung. Die Art ist unter verschiedenen Namen beschrieben worden, wenn man nicht ihre verschiedenen Formen als Species annehmen will, wozu ich mich jedoch

nicht verstehen kann. Die Abweichungen beschränken sich auf mitunter allerdings beträchtliche Grösse, und mehr oder weniger zusammengeschobenes Gewinde, in welch letzterer Beziehung die var. inflata, als am weitesten gehend, als Varietät anzunehmen ist. — Alle anderen Formen differiren nur in ersterer Hinsicht. — Die Engländer und Schweden bezeichnen unsere Art als Bythinia Leachi, aus Belgien wurde sie als Byth. Kickxii Vstdp., aus Frankreich als Byth. Michaudi Duval und Byth. decipiens Millet beschrieben. Ich vereinige alle diese Namen unter dem ältesten ihr gegebenen.

III. Subfamilie. Hydrobiinae.

Gehäuse: klein, kugelig, eiförmig oder gethürmt; Deckel hornig, tief eingesenkt, mit excentrischem Kerne und wenigen, rasch zunehmenden Umgängen.

Verbreitung: Im Gebiete finden nur vier Genera ihre Vertreter, während das Genus, dessen Arten im Brackwasser leben, und welches der Subfamilie den Namen gegeben hat, fehlt, und erst an den Küsten des Adriatischen Meeres auftritt.

Uebersicht der Genera.

I. Gehäuse mit spitzem Wirbel.
- a. Gehäuse spitz - kegelförmig, durchsichtig — Gen. Vitrella Cless.
- b. Gehäuse walzig-kegelig — Gen. Frauenfeldia Cless.

II. Gehäuse mit stumpfem Wirbel.
- a. Gehäuse kegelförmig — Gen. Bythinella Mq. Td.
- b. Gehäuse kugelig — Gen. Lithoglyphus Mhlf.

Genus. Vitrella Clessin.

Bythiospeum Bourguignat.
Paludinella et *Hgdrobia* (part.) der Autoren.

Thier: mit langem Rüssel, langen pfriemenförmigen Fühlern, an deren Aussenseite an der Basis eine leichte Auftreibung die Stelle der rudimentären Augen bezeichnet; Fuss stark entwickelt, sehr breit, nach vorne halbmond-

förmig ausgeschnitten; Deckel auf der Oberseite des Fusses sitzend.

Gehäuse: klein, zugespitzt-kegelförmig, aus vielen sehr langsam zunehmenden Umgängen bestehend, von glasheller Farbe, durchsichtig, glatt, ohne Skulptur; Mündung eiförmig; Mundsaum erweitert; Nabel sehr enge oder fehlend; Deckel spiral.

Wohnort: in Höhlen, in fliessendem Wasser.

Verbreitung: Nur in den Höhlen der Kalkformationen, im Schweizer Jura und im Jura des Erzherzogthums Oesterreich und wahrscheinlich in den Höhlen des Karstes.

Bemerkung. Die Arten des Genus nähern sich der Gehäuseform nach am meisten den Hydrobien, nur sind sie meist kleiner, und da sie nur in Höhlen im Dunkeln leben, sind die Augen der Thiere verkümmert, die Gehäuse farblos, wenn sie nicht mit feinem Schlamme überzogen sind. — Sie leben sehr verborgen und es bedarf eines glücklichen Zufalls, um sie zu finden. Dagegen kommen leere Gehäuse nicht gerade selten in den Auswürfen von aus Höhlen fliessenden Bächen und Flüsschen vor, und es benöthigt daher nur einer sorgfältigen Untersuchung des von diesen ausgeworfenen Genistes, um Gehäuse zu bekommen. Viele, ja die meisten Arten sind nur in leeren Gehäusen auf diese Weise bekannt geworden. Ich möchte mit Sicherheit annehmen, dass eine Anzahl neuer Arten in den vielen Höhlen des Karstes sich aufhalten wird, welche von fliessenden Gewässern durchzogen werden, und ich möchte daher ganz besonders auf das Geniste der bezüglichen Gewässer aufmerksam machen. Aus den Grotten des Karstes sind nur wenige Arten bekannt, und aus dem grossen Gebiete der Oesterreich durchziehenden Kalkformationen habe ich bis jetzt nur zwei Arten erhalten.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse kegelförmig.

1. Umgänge wenig gewölbt.

a. Mündung in normaler Lage   Vit. turrita Cless.

b. Mündung nach unten verlängert — Vit. helvetica Cless.
2. Umgänge mehr gewölbt — Vit. Tschapecki Cless.
II. Gehäuse kegelig-thurmförmig.
1. Gehäuse grösser.
a. Mündung rundlich-eiförmig — Vit. Pfeifferi Cless.
b. Mündung mehr länglich-eiförmig — Vit. Häussleri Cless.
2. Gehäuse kleiner — Vit. Sterkiana Cless.
3. Gehäuse sehr zierlich — Vit. gracilis Cless.

1. *Vitrella helvetica Clessin.*

Vitrella helvetica Clessin Monogr. Vitr. Mal. Bl. V p. 121 t. 2 f. 13.
— — — Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 497 f. 344.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Nur im Geniste der Wuttach bei Waldshut, auf Schweizer Gebiet.

2. *Vitrella Sterkiana Clessin.*

Vitrella Sterkiana Clessin Monogr. Vitr. Mal. Bl. V p. 122 t. 1 f. 12.
— — — Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 497 f. 345.

Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Nur im Geniste der Wuttach bei Schleitheim, Canton St. Gallen.

3. *Vitrella turricula Clessin.*

Vitrella turricula Clessin Monogr. Vitr. Mal. Bl. V p. 124 t. 2 f. 11.
— — — Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 498 f. 346.

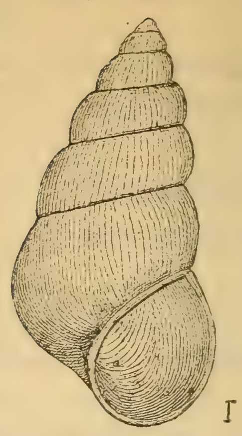
Gehäuse: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Nur im Wuttachgenist bei Schleitheim.

4. *Vitrella Tschapecki Clessin.*

Vitrella Tschapecki Clessin Nachrichtsbl. deutsch. malak. Ges. X 1878 p. 10.
— — — Mal. Blätter. N. F. V p. 121 t. 1 f. 7.

Thier: nicht bekannt.

Fig. 421.



Vit. Tschapecki.

Gehäuse: klein, geritzt, durchscheinend, thurmförmig, fein aber sehr deutlich unregelmässig gestreift, meist mit dunklem Schlamme bedeckt; Gewinde sehr spitz, aus 6—7 langsam zunehmenden, sehr gewölbten, durch eine tiefe Naht eingeschnürten Umgängen bestehend, von denen der letzte etwa $^1/_4$ der Gehäuselänge einnimmt; Mündung eiförmig-rundlich, etwas nach rechts gezogen; Mundsaum scharf, erweitert, am Spindelrande kaum umgeschlagen, aber fest angedrückt; Deckel ?

Höhe 3,5 mm., Durchm. 1,3 mm.

Wohnort: In einer Höhle, an Steinen in dem dieselbe durchfliessenden Bache.

Verbreitung: Nur in der Höhle bei St. Martin am Fusse des Bruchkogel bei Graz.

5. *Vitrella gracilis Clessin.*

Vitrella gracilis Clessin Mal. Blätter. N. F. V p. 119 t. 1 f. 6.

Thier: nicht bekannt.

Gehäuse: sehr klein, cylindrisch-kegelförmig, durchscheinend, von glasheller Farbe, mit nahezu glatter Oberfläche; Umgänge 5, wenig gewölbt, aber doch durch eine ziemlich tief eingeschnürte Naht getrennt; die beiden letzten Umgänge sehr hoch, fast $^2/_3$ der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung eiförmig, nach oben in eine leicht mar-

kirte Ecke ausgezogen, nicht nach rechts vortretend; Mundsaum scharf, zusammenhängend, kaum erweitert, etwas verdickt; Spindelrand umgeschlagen, fest angedrückt; Deckel?

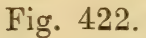
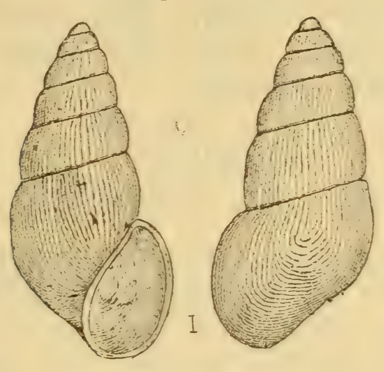


Fig. 422.



Vit. gracilis.

Höhe 1,9 mm., Durchm. 0,6 mm.

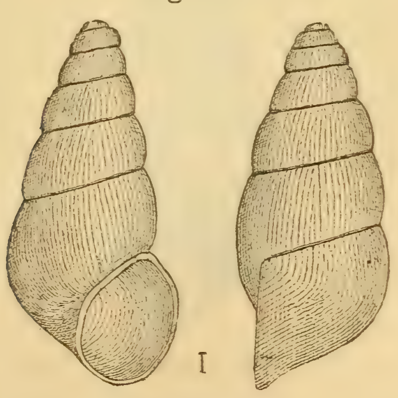
Verbreitung: In Krain im Auswurfe der Bäche.

Bemerkung. Die Art ist sehr eigenthümlich und von allen übrigen des Genus leicht zu unterscheiden.

6. *Vitrella Pfeifferi n. sp.*

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 423.



Vit. Pfeifferi.

Gehäuse: klein, fein geritzt, walzig-kegelförmig, von glasheller Farbe, mit sehr feinen Streifen; Umgänge 6—7, wenig gewölbt, durch mässig tiefe Naht getrennt, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte kaum $^1|_3$ der Gehäuselänge einnehmend, wenig aufgeblasen; Mündung schmaleiförmig, nach oben gewinkelt; Mundsaum kaum etwas erweitert, wenig verdickt, durch eine dünne Schwiele zusammenhängend; Deckel gewurden.

Höhe 3 mm., Durchm. 1,02 mm.

Wohnort: in einer Höhle.

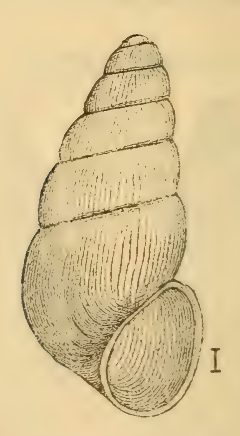
Verbreitung: bei Kremsmünster, Erzherzogthum Oesterreich.

Bemerkung. Die Art ist eine eigenthümliche, von den übrigen Arten des Genus ziemlich abweichende, namentlich ist der sehr verlängerte vorletzte und letzte Umgang hervorzuheben. — Zelebor, System. Verz. der im Erzherzogthum Oesterreich bisher entdeckten Land- und Süsswasser-Mollusken führt eine Paludina pellucida und Pal. albula Parreyss auf, die wahrscheinlich in das vorstehende Genus gehören. Beschrieben finde ich sie nirgends.

7. *Vitrella Häussleri m.*

Thier: nicht bekannt.

Fig. 424.



Vit. Häussleri.

Gehäuse: klein, fein geritzt, fast cylindrisch-kegel-

förmig, durchsichtig, glashell, glänzend, meist abgebleicht, mit sehr feinen Zuwachsstreifen; Umgänge 6—7, wenig gewölbt, aber durch tiefe Nähte getrennt; die Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte nimmt nur etwas mehr als ein viertel der ganzen Gehäuselänge ein und ist wenig aufgeblasen; Mündung schmal-eiförmig, nach oben zugespitzt; Mundsaum kaum etwas erweitert, scharf, durch eine sehr dünne Schwiele verbunden; Deckel nicht beobachtet.

Lg. 2,8 mm., Durchm. 0,8 mm.

Wohnort: Wahrscheinlich in einer Höhle.

Verbreitung: Nur in leeren Gehäusen im Geniste der Aar bei Brugg in der Schweiz gefunden.

Bemerkung. Die Art ist die grösste und am meisten walzenförmige der Schweizer Vitrellen. — Eine weitere Schweizer Art (Vitrella fontinalis Sterki) Nachrblatt deutsch. mal. Gesell. 1881 p. 38, welche in Quellen um Schleitheim vorkommt, wurde von ihrem Autor nicht beschrieben.

8. *Vitrella Hauffeni Brusina.*

Paludina pellucida Hauffen Verh. zool. bot. Ver. 1856 VI p. 466.
Vitrella Hauffeni Brusina, Ueber die Mollusken-Fauna Oesterreich-Ungarns 1885 p. 27.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: mit 5 Umgängen, die wenig ausgebogen, lang, gerade aufeinandergestellt und allmählig an Umfang zunehmend sind; Schale dünn, so zwar, dass man an frischen Exemplaren die Spindel und einige Streifen sieht; Naht fast tief; Mundsaum etwas gelippt, unbedeutend zurückgebogen und an der Spindel etwas vortretend; Mundöffnung eiförmig; Nabel geritzt; Farbe weisslich.

Lge. 2 mm., Durchm. $^1/_3$ mm.

Verbreitung: Grotte von Glavenvrh in Krain.

Bemerkung. Die Art ist mir fremd geblieben; ich musste daher die Hauffen'sche Beschreibung copiren. — Möglicherweise ist sie mit unserer Vitr. gracilis identisch.

Genus Frauenfeldia Clessin.

Gen. *Frauenfeldia* Clessin Nachrblatt deutsch. mal. Ges. 1878 p. 130.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: geritzt, sehr klein, spitz-kegelförmig, durchsichtig, fein gestreift; Wirbel stumpf-spitzig; Umgänge 4—5, anfangs langsam, dann rasch zunehmend, der letzte fast die Hälfte der ganzen Gehäuselänge erreichend; Mundsaum etwas erweitert, zusammenhängend, mit einer schwachen Lippe belegt, welche denselben etwas verdickt; Mündung eiförmig.

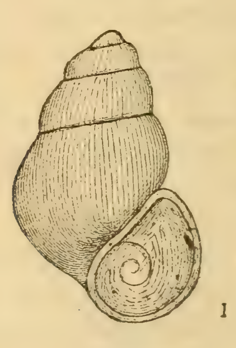
Verbreitung: Nur in den südlichsten Theilen des Gebietes, also südlich der Alpen, höchstens am Südabhange der Alpen (bis Steiermark, Kärnthen).

1. *Frauenfeldia Lacheineri Charpentier.*

Paludina Lacheineri Charp. in litt.
— — Küster Monogr. Paludina p. 63 t. 11 fig. 33. 34.
Paludinella — Frauenfeld Verhandl. zool. bot. Ges. 1863 p. 205.
— *fontinalis* Schmidt Conch. Krain p. 24.
— *Lacheineri* v. *fontinalis* v. Frauenf. Verhandl. zoolog. bot. Ges. 1863 p. 205.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 425.



Fr. Lacheineri.

Gehäuse: sehr klein, schwach geritzt, eiförmig-walzig, durchsichtig, zuweilen fast glashell, meist etwas gelblich, fein gestreift, aber dennoch stark glänzend; Umgänge

4—5, mässig gewölbt, durch tiefe Nähte getrennt, die ersten Umgänge langsam zunehmend, daher niedrig, die übrigen rasch wachsend, so dass der vorletzte und letzte sehr überwiegt und der letzte fast die Hälfte des Gehäuses einnimmt; Mündung schief, eiförmig, oben kaum gewinkelt; Mundsaum zusammenhängend, erweitert, mit einer feinen weisslichen Lippe belegt.

Lge. 1,5 mm., Durchm. 0,9 mm.

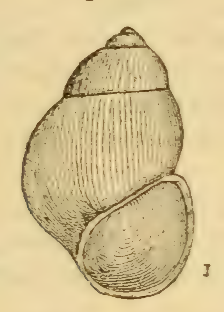
Wohnort: In Quellen, an Steinen sitzend.

Verbreitung: In Südtirol, Kärnthen, Krain, Steiermark, im Friaul.

1. *var. minutissima* J. F. Schmidt Conch. Krain p. 24.

Paludina minutissima Küster Monogr. Paludina p. 79 t. 13 f. 26. 27.
Paludinella — Frauenfeld Verhandl. zoolog. bot. Ges. 1863 p. 205.

Fig. 426.



Fr. Lacheineri var. minutissima.

Gehäuse: sehr klein, von eiförmig-kegeliger Gestalt, glatt, glänzend, sehr blass horngelblich; die 4 Umgänge nehmen rasch zu, besonders der vorletzte, der fast sogar den letzten an Höhe etwas übertrifft; Mündung eiförmig, etwas schief, oben undeutlich gewinkelt; Mundsaum zusammenhängend, etwas durch eine schwache weisse Lippe verdickt und erweitert.

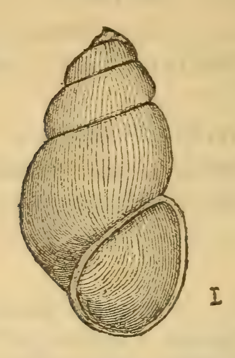
Lge. 1,2 mm., Durchm. 0,9 mm.

Verbreitung: In Krain, Bach bei Franzdorf.

Bemerkung. Die Varietät unterscheidet sich von der typischen Form durch geringere Grösse, rascheres Zunehmen der Umgänge an Breite, wodurch sie eine kürzere, mehr gedrungene Gestalt annimmt.

2. *var. alpestris* Villa Bull. ital. 1871 p. 93.
— — Frauenfeld Verh. zool. bot. Ges. Wien 1863 p. 205.

Fig. 427.



Fr. Lacheineri v. alpestris.

Gehäuse: klein, schlank, mehr cylindrisch, aus 5 ziemlich rasch zunehmenden Umgängen bestehend, glatt, glänzend, von gelblich-grüner Farbe; Mündung eiförmig, etwas schief, oben schwach gewinkelt; Mundsaum zusammenhängend, durch eine feine weissliche Lippe etwas verdickt und erweitert.

Lge. 1,8 mm., Durchm. 0,8 mm.

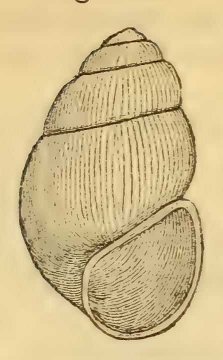
Verbreitung: In der Satnitz in Krain.

Bemerkung. Die Varietät zeichnet sich durch mehr verlängerte, cylindrische Form von der vorhergehenden aus, auch ist die Mündung sehr wenig nach rechts gezogen. — Die schmalen verlängerten Formen finden sich vorzugsweise im nördlichen Italien, während die kurzen gedrungeren mehr dem östlichen Gebiete des Verbreitungsbezirkes der Art angehören.

3. *var. croatica* Clessin.

Gehäuse: klein, fein geritzt, von gedrungener, ziemlich breit-kegelförmiger Gestalt, durchscheinend, von grünlicher Glasfarbe; 5 Umgänge, mässig gewölbt, rascher an Breite zunehmend, wodurch die Basis des letzten Umganges breiter wird, als es bei der typischen Form der Fall ist; Mündung eiförmig, zuweilen stark nach rechts gezogen; Mundsaum wenig verdickt, zusammenhängend.

Fig. 428.



Fr. Lach. v. croatica.

Lge. 1,6 mm., Durchm. 1,2 mm.

Verbreitung: Soderschütz in Krain.

Bemerkung. Die vorstehende Varietät erhielt ich zuerst aus Kroatien, später vom angegebenen Fundorte; nach Exemplaren dieses Fundortes ist die Abbildung gezeichnet. — Frauenfeld hält neben Pal. Lacheineri auch Pal. minutissima als Art fest; ich kann mich nicht dazu entschliessen, diese kleine Form abzutrennen, da sie in allen Merkmalen sich doch zu wenig von P. Lacheineri entfernt. Pal. fontinalis scheint nicht genügend von der typischen Lacheineri unterschieden, um als Varietät abgetrennt werden zu können.

Genus Bythinella Moquin-Tandon.

Bythinella Moq. Tandon hist. moll. France II p. 516.
Paludinella v. Frauenfeld. — *Hydrobia* v. Martens (partim). — *Paludina* Küster et auct. (partim).
Bythinella Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 478.

Thier: klein, länglich, vorne und hinten abgestutzt; Schnauze rüsselartig verlängert; Fühler borstenförmig; Augen am Grunde der Fühler nach aussen und hinten.

Gehäuse: klein, abgestutzt-kegelförmig, mit stumpfer Spitze, aus 4—5 gewölbten und durch tiefe Nähte getrennten, ziemlich rasch zunehmenden Umgängen bestehend; Mündung eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, nicht erweitert; Deckel ins Gehäuse eingesenkt, hornig, dünn, durchsichtig, mit excentrischem Kerne und wenigen rasch zunehmenden Windungen.

Wohnort: meist in Quellen.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete mit Ausnahme der Innerschweiz (Urgebirgsformation) und Siebenbürgens.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse kegelförmig.	
1. Umgänge mässig gewölbt.	
a. Gewinde ziemlich zugespitzt	Byth. Schmidtii Charp.
b. Gewinde rascher zunehmend, Gehäuse grösser	Byth. cyclolabris Rossm.
c. Gewinde langsam und gleichförmiger zunehmend	Byth. austriaca Frau.
d. Die letzten 2 Umgänge sehr überwiegend	Byth. opaca Ziegl.
2. Umgänge stark gewölbt	Byth. alta Cless.
II. Gehäuse cylindrisch-kegelförmig.	
1. Gewinde länger.	
a. Gehäusebasis schmäler	Byth. cylindrica Parr.
b. Gehäusebasis breiter	Byth. hungarica Haz.
2. Gewinde kürzer	Byth. Clessini Rzeh.
III. Gehäuse kegelig-thurmförmig.	
Umgänge 5, Gewinde kürzer	Byth. abbreviata Mich.
Umgänge 7, Gewinde länger	Byth. Brotiana Cless.
IV. Gehäuse kurz-kegelförmig (Sect. Hungarica).	
1. Gehäuse mit schmaler Basis	Byth. lata Frau.
2. Gehäuse mit breiter Basis.	
a Gewinde kurz	Byth. Heynemanniana F.
b. Gewinde länger.	
α. Gewinde verlängert-kegelig	Byth. Tornensis Haz.
β. Gewinde stumpf-kegelig	Byth. Robici Cless.
V. Gehäuse winzig, kegelig (Sect. Microna).	Byth. Parreyssii Pfeiff.

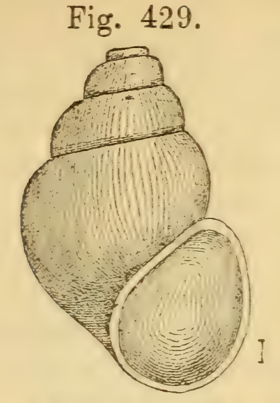
I. Gruppe der Bythinella Schmidtii Charp.

1. *Bythinella Schmidtii Charp.*

Paludina Schmidtii Charp. in Küster Monogr. Chemnitz ed. 2. p. 40 t. 8 f. 26—30.
Paludinella — Frauf. Verhandl. zool. bot. Gesellsch. Wien 1863 p. 200.
— *viridis* der Autoren.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 429.



Byth. Schmidtii.

Gehäuse: geritzt, eiförmig-walzig, durchscheinend, festschalig, sehr wenig glänzend, sehr fein gestreift, von hellgrüner oder glashell-weisslicher Farbe; Gewinde stumpf, aus 4—$4^1/_2$ ziemlich gewölbten Umgängen bestehend, die durch eine tiefe Naht getrennt sind und anfangs langsam zunehmen, der letzte und vorletzte beträchtlich breiter und höher als die ersten Windungen, der letzte macht jedoch gut $^1/_3$ des ganzen Gehäuses aus; Mündung weit, rundlich-eiförmig, etwas nach rechts gezogen; Mundsaum zusammenhängend, scharf, nicht erweitert, gegen den Spindelrand schwach umgeschlagen; Deckel dünn.

Lge. 3,2—3,5 mm., Durchm. 1,5 mm.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: in Krain, Kärnthen und Südtirol.

Bemerkung. Die Art ist vielfach mit anderen verwechselt worden; ich selbst habe in meiner deutschen Excursions-Mollusken-Fauna noch die südbairische und nordtiroler Art unter diesem Namen aufgeführt, und habe nur die mit 5 Umgängen ausgestattete Form, welche sich dem entsprechend durch grössere Länge auszeichnet, als var. bavarica unterschieden. Ich bin aber jetzt zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Bythinella des Nordabhanges der Alpen als selbstständige Art ausgeschieden werden muss, weil sie durchaus wenigstens einen Umgang mehr und weit gewölbtere Umgänge hat und weil die Umgänge in wesent-

lich verschiedener Weise zunehmen. — Küster kennt Paludina Schmidtii Charp. nur von Krain, aber Frauenfeld, welcher zuerst etwas Ordnung der Paludinellen gebracht hat, gibt P. Schmidtii aus Bayern, ja sogar aus Verdun in Frankreich an (1863), nachdem er schon vorher P. austriaca unterschieden, diese Art aber auch von München aufführt (Verhandl. 1863 p. 203). Ich bin sicher, dass P. austriaca nicht bei München, überhaupt nicht in Bayern vorkommt, und vermuthe daher mit Recht, dass Frauenfeld doch nicht genau unterschieden hat. — Es ist allerdings sehr schwierig, die kleinen nahestehenden Bythinellen zu unterscheiden, und es wird dies nur durch ein möglichst grosses Material erreicht. — Die vorstehende Art hat ein mehr kegelförmiges Gewinde, die ersten zwei Umgänge nehmen sehr langsam zu, während die 2 letzten sehr aufgeblasen werden; die Umgänge sind zwar gewölbt, aber doch ist die Naht nicht so sehr tief eingeschnürt, wie es bei der nordtiroler und bayerischen Art der Fall ist. Sie ist somit jene Art, welche das am wenigsten walzenförmige Gewinde hat. — Was die Verbreitung der Art betrifft, so ist dieselbe nach dem mir vorliegenden Materiale nur in Krain, Kärnthen und Südtirol (S. Romedio com. Gredler) zu Hause; möglicherweise findet sie sich in Steiermark, wenigstens gibt Frauenfeld sie aus der Andritzquelle an. Ich habe nur B. austriaca aus Steiermark erhalten. Die angeblichen Varietäten prasina, psittacina und vitrea J. F. Schmidt beziehen sich nur auf schwächer oder intensiver grüne Färbung, durch Algen veranlasst, oder auf farblose Gehäuse. — Die Art liegt auch als Pal. pyramidata und Pal. decollata Küster in meiner Sammlung.

2. *Bythinella cyclolabris Rossmässler.*

Paludina cyclolabris Rossm. in litt.
Paludinella — Frauenfeld Verhandl. zool. bot. Ges. 1863 p. 201.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: mit weiter Nabelspalte, cylindrisch-abgestutzt, trüb glasig, grünlichweiss, $4^1|_2$ Umgänge, die schwach gewölbt sind, die 2 ersten langsam, der 3. rascher zunehmend, der 4. wenig grösser als der vorhergehende (fast derselbe

Aufwindungsmodus, wie bei der vorhergehenden Art); Naht eingeschnürt, doch etwas weniger wie bei B. Schmidtii; Mündung weit nach rechts gezogen, von der vorletzten Windung ganz losgelöst, rundlich-eiförmig; Mundsaum gerade, scharf; Spindelrand leicht zurückgebogen; Deckel gewunden.

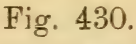
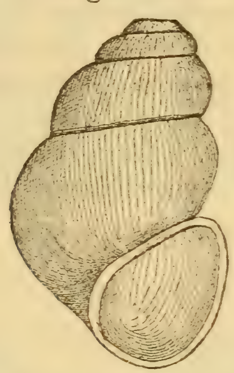


Fig. 430.



Byth. cyclolabris.

Lge. 4,2 mm., Durchm. 2,8 mm.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: Nur in Krain, bei Franzdorf (legit. Robic).

Bemerkung. Die Art ist vielleicht nur als Varietät der vorhergehenden aufzufassen, da sie denselben Windungsmodus einhält. Frauenfeld legt in seiner Beschreibung den Nachdruck auf die stark nach rechts gezogene Mündung, welches Merkmal zwar alle Exemplare ihres Fundortes aufweisen, das aber für die kleinen Bythinellen nicht von so grosser Bedeutung zu sein scheint, gegenüber B. Schmidtii aber als gut zu unterscheidendes Merkmal gelten kann. Die Art ist auch durchaus grösser als diese und hat losgelösten Mundsaum, und so mag sie denn als selbstständige Species gelten. — Die Angabe ihres Vorkommens in Dalmatien (nach Frauenfeld und Brusina) beruht jedenfalls auf Irrthum.

3. *Bythinella austriaca Frauenfeld.*

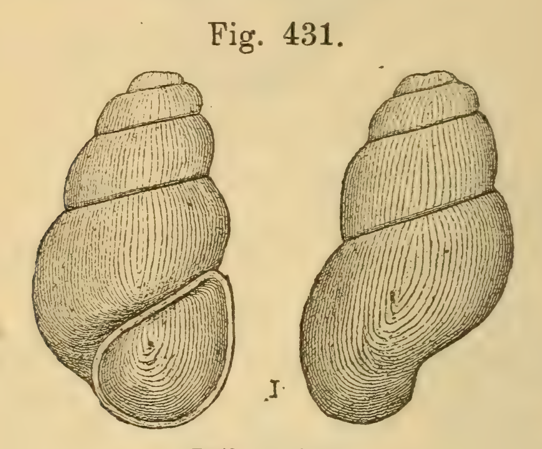
Paludinella austriaca v. Frauenfeld Sitzber. Acad. Wissensch. Wien XXII 1859 p. 569 f. 2.
Bythinella — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 486 f. 335.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: fein geritzt, cylindrisch mit ziemlich verlängertem Gewinde, fein gestreift, festschalig, durchscheinend, von grünlicher Glasfarbe; Wirbel stumpf; aus 4—5 langsam zunehmenden, ziemlich gewölbten Umgängen bestehend, die durch eine tiefe, wenig eingeschnürte Naht getrennt sind; die Umgänge nehmen gleichmässiger zu als bei den beiden vorhergehenden Arten, und ist daher das Gewinde mehr walzenförmig, wie bei diesen; der letzte Umgang macht $^1/_3$ der ganzen Gehäuselänge aus; Mündung weit, rundlich-eiförmig, wenig nach rechts gezogen; Mundsaum zusammenhängend, scharf, nicht erweitert, gegen den Spindelrand schwach umgeschlagen; Deckel dünn.

Lge. 2,5 mm., Durchm. 1,3 mm.

Fig. 431.



Byth. austriaca.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: Im Erzherzogthum Oesterreich (Dornbach bei Wien, Kremsmünster etc.), in Steiermark, Krain, Ungarn, Galizien (auch in Mähren und Kärnthen, in Nordtirol bei Brixlegg).

1. var. solidula Brancsik.

Bythinella solidula Branc. Nachr. Blatt 1889 p. 39.

Gehäuse: kleiner, kurz-eiförmig, abgestutzt, festschalig, undurchsichtig, grünlich; Umgänge 4, rasch zunehmend,

Naht ziemlich tief eingesenkt, der erste sehr klein, der vorletzte fast dreimal höher als der drittletzte, der letzte fast die Hälfte der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung länglich-eiförmig, oben in eine stumpfe Ecke ausgezogen, kaum nach rechts vorgezogen; Mundränder stark weiss belegt, etwas wulstig.

Lge. 2 mm., Durchm. 1,5 mm.

Verbreitung: In einer Quelle bei Turó, Com. Trencsin, Ungarn.

Bemerkung. Ich kann in dieser und den 3 folgenden Formen, welche Dr. Brancsik als Arten beschrieben hat, nur Varietäten der B. austriaca sehen, da sie ganz dem Typus dieser Art entsprechen.

2. *var. fuscata* Brancsik.

Byth. fuscata Branc. Nachr. Blatt 1889 p. 39.

Gehäuse: kurz-kegelig, etwas bauchig, abgestutzt, festschalig, gelbbraun oder braun, besonders am letzten Umgange deutlich fein gestreift; Umgänge 4, rasch zunehmend, gewölbt, durch ziemlich tiefe Naht getrennt, der erste Umgang klein, der zweite ziemlich lang, der dritte wenig länger als der vorhergehende, der letzte etwas mehr als $^1/_3$ der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung eiförmig, der obere Winkel stark abgerundet, wenig nach rechts gezogen.

Lge. 2,2 mm., Durchm. 1,3 mm.

Verbreitung: Quelle am Berge Szstrassor, Com. Trencsin, Ungarn.

3. *var. melanostoma* Brancsik.

Byth. melanostoma Branc. Nachr. Blatt 1889 p. 40.

Gehäuse: kleiner, glashell, grünlich-weiss; Umgänge 4, langsamer und gleichmässiger zunehmend, durch mässig tiefe Naht getrennt, der erste winzig, der zweite klein, der dritte höher als beide zusammengenommen, der vierte etwas mehr als ein Drittel der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung länglich-eiförmig, oben in einen abgerundeten Winkel ausgezogen, Columellarrand gegen die Anheftungsstelle ausgebuchtet; Mundsaum schmal, schwarzbraun gerandet.

Lge. 1,8 mm., Durchm. 1 mm.

Verbreitung: Quelle im Thale Vratna und am Berge Vapecz, Com. Trencsin, Ungarn.

4. *var. longula* Brancsik.

Byth. longula Branc. Nachr. Blatt 1889 p. 40.

Gehäuse: grösser, cylindro-konisch, Gewinde verlängert, gelblich- oder dunkelbraun; Umgänge 5, gleichmässig zunehmend, durch wenig tiefe Nähte getrennt, der erste sehr klein, der zweite klein, der dritte etwas länger als die beiden vorhergehenden, der vierte wenig länger als der dritte, der letzte kaum $^1/_3$ der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung eiförmig, mit abgerundeter oberer Ecke, wenig nach rechts gezogen; Spindelrand ziemlich gestreckt-geradlinig.

Lge. 3 mm., Durchm. 1,5 mm.

Verbreitung: Quelle im Dohnanger Thale bei Dorf Vieszka, Com. Trencsin, Ungarn.

Bemerkung. Die Art ist durch das gleichmässigere und langsamere Zunehmen der Umgänge an Höhe und Breite und die hiedurch bedingte cylindrische Gestalt von den beiden vorhergehenden gut zu unterscheiden. Von der Nordtiroler und südbayerischen Art unterscheidet sie die geringere Wölbung der Umgänge und gleichfalls die mehr cylindrische Gestalt. — Der Verbreitungsbezirk ist ein sehr ausgedehnter, da sie von Mähren aus noch nach Schlesien übergreift. — Frauenfeld gibt sie aus Bayern an, bemerkt aber, dass diese sowie Exemplare aus Steiermark namhaft grösser sind. Ich habe schon oben bemerkt, dass ich Byth. austriaca aus Bayern nicht kenne; da mir aber die Art aus Brixlegg in Tirol vorliegt, ist das Vorkommen derselben in Bayern nicht ausgeschlossen.

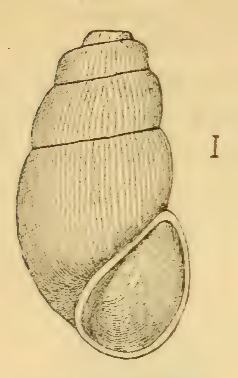
4. *Bythinella cylindrica Parreyss.*

Paludinella cylindrica Parr. in Frauenfeld, Sitzber. Acad. Wiss. Wien XXII 1856 p. 575 f. 4.

Bythinella — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 482 f. 331.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 432.



Byth. cylindrica.

Gehäuse: klein, sehr fein geritzt, cylindrisch, abgestutzt, festschalig, durchscheinend, von glasheller, grünlicher oder weisslicher Farbe; aus 4—5 langsam und ziemlich regelmässig zunehmenden, wenig gewölbten Umgängen bestehend, die durch eine mässig vertiefte Naht getrennt werden; der letzte nimmt nur $^1/_3$ der ganzen Schalenlänge ein; Mündung eiförmig, wenig nach rechts gezogen; Mundsaum scharf, zusammenhängend, nicht erweitert; Spindelrand wenig angedrückt; Deckel dünn, durchscheinend.

Lge. 2—2,8 mm., Durchm. 1,1—1,4 mm.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: Im Erzherzogthume Oesterreich (Pottenstein bei Wiener Neustadt), ferner in Nordtirol (Quelle zwischen Kössen und Erpfendorf, bei Jenbach).

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von Byth. austriaca durch die mehr cylindrische Form und die weniger gewölbten Umgänge; sie ist durchaus zierlicher und schlanker als die genannte Species.

5. *Bythinella opaca Ziegler.*

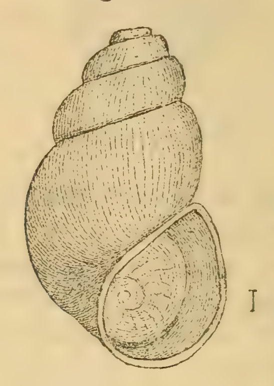
Paludinella opaca v. Frauenfeld Sitzber. Acad. Wiss. 1856 XXII p. 576 f. 6.
Paludina Ressmanni Parreyss in coll.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: offen geritzt, cylindrisch, abgestutzt, festschalig, fein gestreift, matt, wenig durchscheinend, meist

mit dunkler Schmutzkruste überzogen; Umgänge 4—4½, durch mässig tiefe Nähte getrennt, die beiden ersten langsam zunehmend, der dritte und vierte sehr hoch, der letzte ein Drittel der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung breit-eiförmig; Mundsaum etwas verdickt; Spindelrand wenig anliegend, nicht zurückgebogen; Deckel dünn, durchsichtig.

Fig. 433.



Byth. opaca.

Lge. 2,1 mm., Durchm. 1,5 mm.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: Kärnthen, Krain, Friaul und Steiermark.

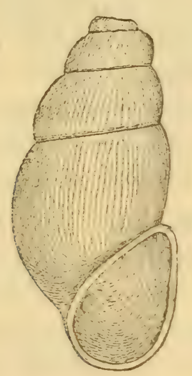
Bemerkung. Die Art ist durch ihre cylindrische Form und die eigenthümliche Zunahme der Umgänge ausgezeichnet. Während nämlich bei Byth. austriaca die Umgänge gleichmässig zunehmen, sind bei der vorliegenden Art die beiden ersten sehr klein, der dritte wächst dann sehr rasch in die Länge und der vierte hat fast dieselbe Höhe wie der dritte. Die Art ist desshalb von allen vorhergehenden ziemlich leicht zu unterscheiden. — Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich noch nach Norditalien, und möglicherweise nach Südtirol; ich habe die Art jedoch noch nicht von dorther erhalten. — Pal. Ressmanni Parr, die mir in Originalen vorliegt, ist nur eine des braunen Ueberzuges entbehrende Byth. opaca Ziegl.

6. *Bythinella hungarica Hazay.*

Bythinella hungarica Hazay Moll. Fauna Budapest p. 93 t. 14 f. 1.
Anatomie: Hazay l. c. p. 94 (Radula).

Thier: länglich-schildförmig, hell bläulichgrau, stark durchscheinend, Rüssel lang, nach vorne rundlich verbreitert; Fühler lang, borstenförmig; die Augen liegen an der äusseren Seite der Basis auf einer weissen Wulst. Beim Kriechen ist dasselbe 2 mm. lang und 1 mm. breit.

Fig. 434.



Byth. hungarica.

Gehäuse: cylindrisch, schlank, oben stumpf abgestutzt, fein gestreift, durchscheinend, gelblichweiss, aber nur wegen darauf wuchernder winziger Diatomeen von grünlichem oder auch dunkelbraunem Aussehen; Umgänge $5^{1}/_{2}$, langsam, aber nicht gleichmässig zunehmend, der erste erhebt sich nur wenig, der zweite und dritte ist rundlich gewölbt, der vierte und letzte Umgang löst sich aus der eindringenden Naht mit stumpf abgerundeten Kanten ab (diese sind dann gegen die Mitte verflacht); der vorletzte Umgang hat die Breite aller früheren, der letzte nimmt wieder um die Breite der vorhergehenden zwei Umgänge zu; Mündung eiförmig, oben spitzeckig, nach rechts gezogen, unten breit gerundet, $^{1}/_{3}$ der Gehäuselänge einnehmend; Mundsaum zusammenhängend; Spindelrand schwach umgeschlagen, einen feinen Nabelspalt offen lassend; Deckel sehr zart, eingesenkt, weisslich, nur gegen den Spindelrand stark verdunkelt, durch Diatomeen grünlichbraun gefärbt.

Länge 3,5 mm., Durchm. 1,75 mm.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: Nur in Ungarn bei Budapest; in Galizien, Tatragebirge.

var. pura Hazay l. c. p. 94 t. 14 f. 2.

Gehäuse: klein, bauchig-kegelförmig, sehr fein gestreift, durchsichtig, viel seltener von Diatomeen besetzt, daher von reinerer weisslicher Farbe; Umgänge 4½, der erste wenig hervorragend, der zweite schmal gerundet, der dritte und vierte breit zunehmend, durch tiefe Naht eingeschnürt; Mündung eiförmig, oben spitz, aber nicht vorgeschoben; Mundsaum zusammenhängend, etwas verdickt, erweitert, gegen die Spindel umgeschlagen, einen feinen Nabelspalt offen lassend; Deckel wie der typischen Form.

Lge. 2,75 mm., Durchm. 1,75 mm.

Verbreitung: Budapest mit der typischen Form zusammen.

Bemerkung. Die vorstehende Varietät unterscheidet sich von der Stammform durch das gedrückte, mehr breite, bauchige Gehäuse, die wenigeren, aber rascher zunehmenden Umgänge und die nicht vorgeschobene Mündungsecke. — Im Ganzen steht die Art der Byth. cylindrica am nächsten, aber sie hat eine noch mehr cylindrische Gestalt und eine mehr nach rechts gezogene Mündung.

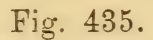
7. *Bythinella Clessini Rzehac.*

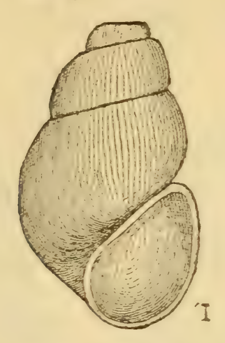
Bythynella Clessini Rzehac Pleistoc. Conchyl. Fauna Mährens 1888 p. 23 f. 3.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: klein, fein geritzt, cylindrisch-kegelförmig, sehr fein gestreift, durchsichtig, festschalig, matt, von weisslicher, grünlicher oder bräunlicher Farbe; Umgänge 4, der erste sehr klein, der zweite wenig zunehmend, der dritte sehr verlängert, fast grösser als die zwei ersten zusammen, der vierte, wenig grösser als der dritte, etwas mehr als den dritten Theil der ganzen Gehäuselänge einnehmend; sämmtliche durch tief eingeschnürte Nähte getrennt; Mündung

eiförmig, oben stumpf gewinkelt, wenig nach rechts gezogen; Mundsaum zusammenhängend, nicht verdickt, Spindelrand angedrückt.


Fig. 435.



Byth. Clessini.

Lge. 2,4 mm., Durchm. 1,1 mm.
Wohnort: in Quellen.
Verbreitung: Bis jetzt nur in Mähren gefunden.

Bemerkung. Die Art ist kleiner als die vorhergehenden, hat weniger cylindrische Form und mehr gewölbte, durch tiefere Nähte getrennte Umgänge.

8. *Bythinella alta m.*

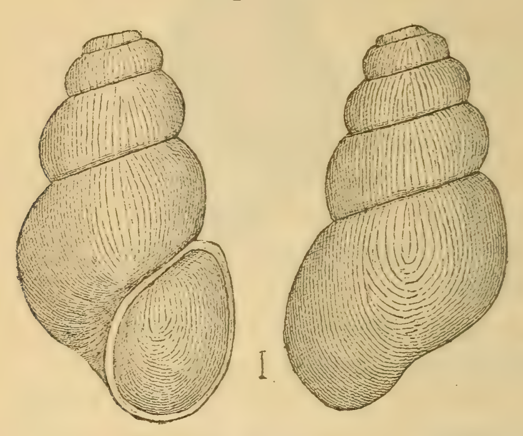
Bythinella Schmidtii Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 484 f. 333.
Paludina viridis Held Programm und Isis.
Bythinella Schmidtii Gremblich Nordtirol p. 4.

Thier: unten grün, oben schwärzlichgrau oder auch dunkelgrün; Fühler unten graulich, oben etwas dunkler mit einer schwärzlichen Längslinie mitten auf demselben, ganz mit schwarzen, sehr feinen Punkten übersät, die Spitzen mit weisslichen Flecken; Augen tiefschwarz.

Gehäuse: geritzt, kegelförmig-cylindrisch, durchscheinend, festschalig, sehr fein gestreift, von hellgrüner (Diatomeenüberzug), glasheller oder weisslicher Farbe; Gewinde stumpf, zugespitzt, aus 4—5 langsam und ziemlich regelmässig zunehmenden, sehr gewölbten Umgängen bestehend, die durch eine tief eingeschnürte Naht getrennt werden, die 2 oder 3 ersten Umgänge nehmen langsam zu, der

4. und 5. wachsen mehr in die Breite und sind beträchtlich höher als die vorhergehenden, der letzte nimmt gewöhnlich nur $^1/_3$ der ganzen Gehäuselänge ein; Mündung weit, rundlich-eiförmig, etwas nach rechts gezogen; Mundsaum zusammenhängend, scharf, nicht erweitert, gegen den Spindelrand schwach umgeschlagen; Deckel dünn.

Fig. 436.



Byth. alta.

Lge. 3,2 mm., Durchm. 1,5 mm.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: In Nordtirol, wahrscheinlich auch in den anstossenden Theilen des Erzherzogthums Oesterreich.

var. bavarica Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 484 f. 334.

Gehäuse: fein geritzt, mehr cylindrisch, mit mehr verlängertem Gewinde; Umgänge 5—6, sehr gewölbt und durch tiefe Nähte getrennt; die Umgänge nehmen gleichförmiger zu, der letzte erreicht kaum $^1/_3$ der ganzen Gehäuselänge.

Verbreitung: In Nordtirol.

Bemerkung. Die Art lässt sich nicht mit Byth. Schmidtii vereinigen und bin ich, nachdem ich diese Art mehrfach von Krain erhalten habe, zur Ueberzeugung gelangt, dass die nordtiroler und bayerische Bythinella von dieser Krainer Species wesentlich verschieden ist. — Die bayerische Art wird von Küster Monogr. Paludinen p. 75

als Palud. viridis bezeichnet. v. Frauenfeld hat zwar nachgewiesen, dass diese Art auf Frankreich beschränkt ist, stellt aber die südbayerischen Bythinellen theils zu Schmidtii Charp. (als hyalina Zgl.), theils zu Pal. austriaca. — Ich glaubte der Autorität v. Frauenfeld's folgen zu sollen und habe desshalb in meiner deutschen Exc. Moll. Fauna die bayerische Bythinella als B. Schmidtii aufgeführt. Erst als ich reichlicheres Krainer Material dieser Art erhielt, wurde ich auf die Differenzen aufmerksam. Küster hat diese letztere Art nur nach Krainer Exemplaren beschrieben, und kann daher der Name Schmidtii nur auf die Krainer Art angewendet werden. Ich habe desshalb der vorstehend beschriebenen Species einen neuen Namen geben müssen. — Bythinella alta unterscheidet sich von Byth. Schmidtii durch die mehr gewölbten, gleichförmiger zunehmenden Umgänge, von denen sie in der Regel einen mehr besitzt, als Schmidtii. Ihr Gewinde spitzt sich mehr zu als bei allen bisher beschriebenen Arten, auch hat sie die am meisten gewölbten und durch die tiefsten Nähte getrennten Umgänge, so dass sie von allen leicht zu unterscheiden ist. — v. Frauenfeld führt auch Paludinella Dunkeri v. Frau. aus Oberösterreich auf. Ich glaube annehmen zu können, dass diese Angabe auf Irrthum beruht, ebenso jene bezüglich des Vorkommens von Pal. compressa v. Frau. in Ungarn. Nach meinen Erfahrungen sind beide Arten auf Westdeutschland beschränkt.

II. Gruppe. Lemanica m.

Typus Bythinella abbreviata Mich.

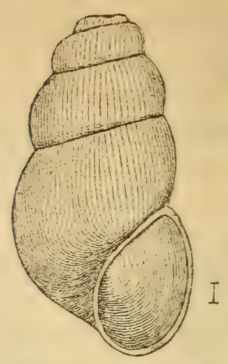
Gehäuse: kegelig-thurmförmig; Umgänge 5—6, wenig gewölbt.

9. *Bythinella abbreviata Michaud.*

Paludina abbreviata Michaud, Compliment. p. 98 Nr. 12 t. 15 f. 52. 53.
— — Deshayes in Lamarck an s. vert. VIII p. 521 Nr. 20.
— — Küster, Monogr. Paludina p. 76 t. 13 f. 14. 15.
Paludinella — v. Frauenfeld Verhandl. zool. bot. Ges. Wien p. 205.
— — — Abhandl. Acad. Wiss. Wien 1864 p. 562.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 437.



Byth. abbreviata.

Gehäuse: klein, deutlich geritzt, eiförmig-walzig, dünnschalig, fast durchsichtig, farblos, glasglänzend, fast glatt, nur sehr feine dichtstehende Zuwachsstreifen; Umgänge 5, langsam und regelmässig zunehmend, gewölbt, durch eine mässig vertiefte Naht getrennt, der letzte wenig höher als der vorletzte; Mündung eiförmig-rundlich, nach oben gewinkelt, $^1|_3$ der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mundsaum gerade, scharf, zusammenhängend; Spindelrand schwach umgeschlagen und nur oben eine kurze Strecke angeheftet.

Lge. 3,5 mm., Durchm. 1,5 mm.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: Nur in den südwestlichen Theilen der Schweiz.

Bemerkung. Die Art ist durch die gleichförmige Zunahme der Umgänge und die etwas verlängerte cylindrische Gestalt ausgezeichnet, und kann mit den vorhergehenden Arten nicht verwechselt werden.

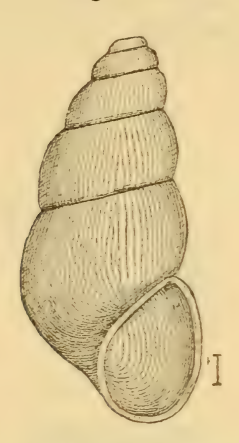
10. *Bythinella Brotiana m.*

Thier: nicht beobachtet.

Gehäuse: klein, verlängert, kegelig-cylindrisch, dünnschalig, fast durchsichtig, farblos oder von hellbrauner Farbe, mit sehr feinen, nur durch die Loupe sichtbaren Zuwachsstreifen; Umgänge 6—7, langsam und regelmässig zunehmend, gewölbt, durch mässig tiefe Naht getrennt, der erste

sehr schmal, aber stumpf, der letzte wenig breiter als der vorletzte, fast nur $^1/_4$ der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung rundlich-eiförmig, verhältnissmässig klein; Mundsaum scharf, gerade, zusammenhängend; Spindelrand wenig umgeschlagen, wenig angedrückt.

Fig. 438.



Byth. Brotiana.

Lge. 4 mm., Durchm. 1,2 mm.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: Nur in der Südwestschweiz, bei Genf (collect. m.).

Bemerkung. Die Art ist von der vorigen durch das verlängerte und mehr zugespitzte Gewinde leicht zu unterscheiden.

Section Microna Ziegler.

Gruppe der Bythin. Parreissii Pfr.

Gehäuse: sehr klein; Umgänge 4, sehr gewölbt.

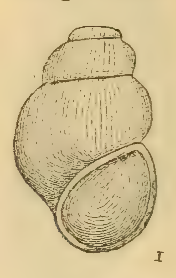
11. *Bythinella Parreissii Pfeiffer.*

Paludinella Parreissii L. Pfeiffer Wiegmann's Archiv VII 1841 p. 227.
— — Frauenfeld Verhandl. zoolog. bot. Ges. 1863 p. 205 u. 1864 p. 634.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: sehr klein, kegelförmig, fein geritzt, durchscheinend, sehr fein gestreift, von glasheller oder hellbräunlicher Farbe, meist mit Diatomeen überzogen; Umgänge 4, sehr gewölbt, rasch zunehmend, der oberste winzig, stumpf, der letzte wenig höher als der Vorletzte, 2|5 der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung eiförmig, oben gewinkelt; Mundsaum scharf, gerade, zusammenhängend; Spindelrand wenig angedrückt, wesshalb der Nabelspalt sehr deutlich hervortritt.

Fig. 439.



Byth. Parreissii.

Lge. 0,8 mm., Durchm. 0,5 mm.

Wohnort: In einer warmen Quelle.

Verbreitung: Im Abflusse der Quelle bei Vöslau.

Bemerkung. Nach Frauenfeld liegt die Art als Microna microscopica Ziegler in der k. k. Sammlung in Wien. Ich besitze sie unter dem Pfeiffer'schen Namen von Parreiss selbst. Trotz ihrer Kleinheit, für welche der Name microscopica sehr passend wäre, nehme ich sie unter dem Pfeiffer'schen Namen auf, unter dem sie auch v. Frauenfeld angenommen hat. Um sie als Genus von Bythinella auszuscheiden, stimmt sie doch zu sehr mit den übrigen Arten des Genus überein, da sie wie diese den stumpfen Wirbel besitzt.

III. Gruppe. Hungarica m.

Gruppe der Bythinella lata Frauenfeld.

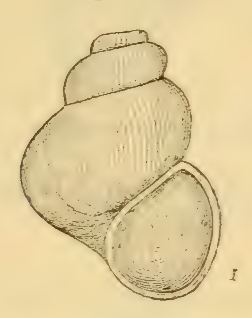
Gehäuse: kugelig, der letzte Umgang sehr aufgeblasen.

12. *Bythinella lata v. Frauenfeld.*

Paludinella lata Frauenfeld Verhandl. zool. bot. Gesellschaft 1863 p. 205 u. 1864 p. 620 u. 1865 p. 531 t. XI.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 440.



Byth. lata.

Gehäuse: klein, abgestutzt-kugelig, fast glatt, trübglasig, mit grünlichen Diatomeen überzogen, sehr fein geritzt; Umgänge 4, stark gewölbt, durch tief eingeschnürte Nähte getrennt, rasch zunehmend, der erste sehr klein, der letzte sehr aufgeblasen, häufig sind die obersten Windungen ganz abgefressen; Mündung rundlich-eiförmig, fast die Hälfte der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mundsaum zusammenhängend, scharf, gerade; Spindelrand nur leicht zurückgebogen; Deckel nicht beschrieben.

Lge. 2,5 mm., Durchm. 1,7 mm.

Wohnort: in Quellen.

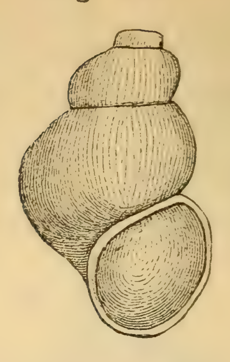
Verbreitung: Ungarn bei Kaschau.

Bemerkung. Die Art erinnert schon sehr an die kleinen Arten des Gen. Lithoglyphus, doch hat sie v. Frauenfeld in das Gen. Paludinella gestellt, und ich behalte sie desshalb in dem vorliegenden Genus.

var. scalaris m.

Gehäuse: mehr oder weniger scalarid ausgezogen; die 4 Umgänge mehr gewölbt, häufig abgefressen; die Mündung mehr rundlich.

Fig. 441.



Byth. lata var. scalaris.

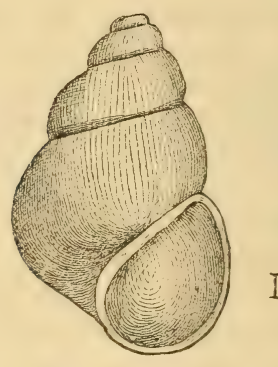
Lge. 2,5—3 mm., Durchm. 1,7 mm.
Verbreitung: Ungarn.

13. *Bythinella Tornensis Hazay.*

Bythinella Tornensis Hazay Jahrb. Malak. Gesellsch. 1881 p. 273.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 442.



Byth. Tornensis.

Gehäuse: klein, kegelförmig, fein geritzt, mit spitzem Gewinde, durchscheinend, fein gestreift, von grüner oder hellbrauner Farbe; Umgänge 5, ziemlich rasch und regelmässig zunehmend, sehr gewölbt und durch sehr tiefe Nähte getrennt, der letzte mässig aufgeblasen, $^1/_3$ der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung rundlich-eiförmig, kaum

nach rechts gerückt; Mundsaum scharf, gerade, zusammenhängend; Spindelumschlag wenig angedrückt.

Lge. 3,5 mm., Durchm. 2 mm.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: Ungarn bei Torna (com. Hazay).

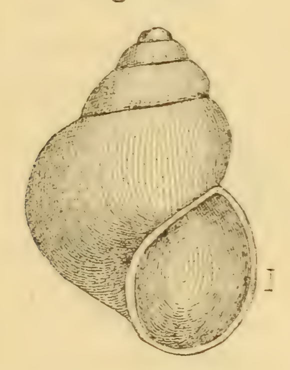
Bemerkung. Auch diese Art hat grosse Neigung zur Bildung von skalariden Gehäusen. Ich besitze sie in zahlreichen Exemplaren, von denen mehr als der vierte Theil mehr oder weniger skalare Formen angenommen hat.

14. *Bythinella Heynemanniana Hazay.*

Bythinella Heynemanniana Hazay, Jahrb. deutsch. Malak. Gesellsch. 1881 p. 271.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 443.



Byth. Heynemanniana.

Gehäuse: klein, fein geritzt, kugelig-kegelförmig, fein gestreift, schwach durchsichtig, doch meist mit grünlichen Diatomeen überzogen; 4—4$^1/_2$ stark gewölbte und durch eine sehr tief eingeschnürte Naht getrennte Umgänge, die ersten klein, meist abgefressen, der dritte und vierte rasch zunehmend, der letzte sehr aufgeblasen; Mündung rundlich-eiförmig, meist mehr als ein Drittel der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mundsaum scharf, gerade, zusammenhängend; Spindelumschlag ziemlich breit, fest angedrückt.

Lge. 3,2 mm., Durchm. 2,4 mm.

Wohnort: in Quellen.

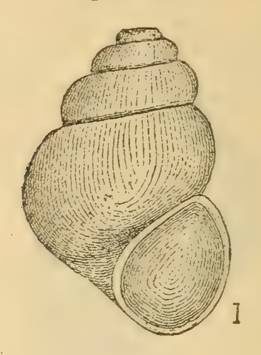
Verbreitung: Ungarn, bei Miskolcz.

Bemerkung. Die Art erinnert sehr an die kleinen Species des Genus Amnicola, nur das Gewinde ist etwas mehr verlängert. Die Anfangsgewinde sind bei allen mir vorliegenden Originalexemplaren mehr oder weniger abgefressen, so dass sich über die Beschaffenheit des ersten Umganges kein sicheres Urtheil fällen lässt. Hazay stellt die Art in das vorliegende Genus, wesshalb ich vorläufig keinen Grund habe, dieselbe auszuscheiden, doch möchte ich nicht endgültig darüber entscheiden, ob dieselbe richtig untergebracht ist.

15. *Bythinella Robici m.*

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 444.



Byth. Robici.

Gehäuse: klein, kegelförmig, fein geritzt, fein gestreift, nicht durchscheinend, von bräunlicher Farbe; Umgänge 4—5, gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, der erste stumpf, meist abgefressen, der letzte wenig aufgeblasen, gut ein Drittheil der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung rundlich-eiförmig; Mundsaum scharf, nicht erweitert, zusammenhängend; Spindelumschlag schmal.

Lge. 3 mm., Durchm. 1,7 mm.

Wohnort: in einer Quelle.

Verbreitung: Nur am Ursprunge des Gurkflusses in Unterkrain.

Bemerkung. Die Art hat mehr verlängertes Gewinde als die beiden vorhergehenden. Sie sieht auch weniger als

diese einer Amnicola ähnlich; dennoch bin ich etwas zweifelhaft bezüglich ihrer Einreihung in das Genus, welches ich auf die stumpfwirbeligen Arten beschränkt sehen möchte. Bei den sämmtlichen Arten der letzten Gruppe scheint der Wirbel nur durch Erosion stumpf geworden zu sein, und zwar werden dieselben schon bei sehr kleinen Gehäusen erodirt, so dass ich unter den vielen Exemplaren einiger Arten meiner Sammlung kein Gehäuse besitze, welches einen völlig unverletzten Wirbel hat. Ich muss daher die Frage über die Stellung der letzten Gruppe in das Genus Bythinella als eine offene ansehen, so lange nicht eingehende Untersuchungen über die Thiere vorliegen, welche weiteren Aufschluss zu geben im Stande sein werden. — Zelebor, Syst. Verz. p. 20 führt eine Paludina pellucida Parr., albula Parr. und byzantina Parr. aus den Anschwemmungen des Wienflusses auf. Es war nicht möglich zu erfahren, welche Arten unter diesen Benennungen verborgen sind; ich konnte auch von Parreiss selbst diese Arten nicht bekommen. — V. Gredler führt in Tyrol's Land- und Süsswasser-Conchylien p. 248 eine Paludina Dunkeri auf, die auch in seinem Verzeichniss 1879 p. 8 beibehalten wird. Die Art soll sich „unter der Spitze von Ciste im Valsugana in Bächlein" finden. Ich glaube bestimmt annehmen zu können, dass hier eine Verwechslung mit Bythinella opaca oder Schmidtii v. cyclolabris vorliegt, da Byth. Dunkeri auf Westdeutschland beschränkt ist und auch in Ungarn nicht vorkommt. — Ferner führt Gredler noch an: Paludina sordida Küst. und Pal. vitrea var. bulimoidea Mich., sowie ein sp. indeterminata. Die beiden ersteren sind wohl sicher unrichtig bestimmt, jedenfalls wage ich nicht, sie mit anderen Arten zu identificiren, und es wird daher am besten sein, sie ebenso wie die dritte unbestimmte Art gänzlich fallen zu lassen. — V. Gredler führt ferner noch eine kleine Art an, die sich hart an der Grenze Tirols findet. Ich konnte mir dieselbe nicht verschaffen und kann daher kein bestimmtes Urtheil über dieselbe abgeben, obwohl ich gar nicht daran zweifle, dass Gredler dieselbe richtig bestimmt hat. Ich führe sie daher nach des genannten Autors Beschreibung an.

Genus Hydrobia Hartmann.

Section Thermhydrobia Paulucci.

Thermhydrobia aponensis Martens. *var. Spinelli Gredler.*

Paludina thermalis L. var. *Spinellii* Gredler Tirol's Land- u. Süsswasser-Conchylien p. 247.
Bythinia aponensis Mrt. var. *Spinelli* Gredler Verzeichniss p. 8.

Gehäuse: eng geritzt, konisch-gethürmt, dünnwandig und durchscheinend, kaum sichtbar wachsthumstreifig, weisslich-hornfarben, beinahe wasserhell. Das Gewinde über $1^1|_2$ mal so hoch als die Mündung, kegelförmig-zugespitzt; Umgänge 6, mässig gewölbt, mit tief eingezogener Naht, regelmässig an Höhe und Breite zunehmend, der letzte auffallend grösser; Mündung länglich-eiförmig, mit zusammenhängenden Rändern, oben winkelig, durch den letzten Umgang nicht modificirt; Mundsaum geradeaus, an der Basis sehr gebogen und etwas vorgezogen, ziemlich scharf; Spindelrand dünn, schwielig umgeschlagen, zur Hälfte an dem vorletzten Umgange angeheftet; Deckel ? (Gredler).

Höhe $1^3/_4$ bis 2''', Breite $^3/_4$'''.

Aufenthalt und Verbreitung: In den Anschwemmungen des Idro-See's bei den sog. paludi am Einflusse der Chiese.

„Diese Varietät unterscheidet sich wesentlich wohl nur durch ihre Dimensionen von P. thermalis, und steht zwischen dieser und P. acuta Drap. derart inmitten, dass sie doch entschieden zu ersterer hinneigt. Spinelli Cat. prov. bresc. II. Ed. p. 44 determinirte sie als P. acuta Drap., von der sie jedoch durch Farbe, Dünnschaligkeit und Glätte, Schlankheit, regelmässige Zunahme der Windungen und den Aufenthalt verschieden ist.“ — (Gredler.)

Genus Lithoglyphus Mühlfeldt.

Lithoglyphus Mühlf. in Hartmann Sturm Fauna 1821 VI. 5. Heft p. 57.
Paludina auct.

Thier: Fühler lang, pfriemenförmig, an deren äusserer Basis auf kleinen Höckern die Augen sitzen; Rüssel ziemlich lang; Kiemen kammförmig, zwischen Mantel und Schale an der rechten Seite hervortretend.

Gehäuse: dickschalig, gedrückt-kugelig; Wirbel spitz, aus wenigen Umgängen bestehend, die sich rasch erweitern und deren letzter den grössten Theil des Gehäuses ausmacht; Mündung weit, rundlich; Mundsaum scharf; Spindelrand wulstig, auf der Mündungswand aufgelegt; Deckel hornig, spiral, mit kleinem excentrischen Kerne.

Verbreitung: Fehlt in der Schweiz, in Tirol und in Siebenbürgen.

Uebersicht der Arten.

I. Gehäuse gross.
  1. Gehäuse kugelig — Lith. prasinus Kok.
  2. Gehäuse sehr kegelig — Lith. pyramidatus Möll.
  3. Gehäuse kegelförmig-kugelig — Lith. naticoides Fèr.

II. Gehäuse klein.
  1. Gewinde kurz.
    a. Gehäuse kugelig, grösser — Lith. fluminensis Sattl.
    b. Gehäuse kugelig, kleiner — Lith. pygmaeus Frf.
  2. Gewinde etwas verlängert.
    a. Umgänge regelmässig zunehmend — Lith. Küsterianus Cless.
    b. Umgänge unregelmässig zunehmend.
      α. Vorletzter Umgang sehr aufgeblasen. — Lith. Robici Cless.
      β. Vorletzter Umgang wenig aufgeblasen — Lith. globulus Cless.
    c. Gewinde verlängert. — Lith. pannonicus Frauf.

1. Section. Lithoglyphus s. str.

Gehäuse: grösser, dickschaliger.

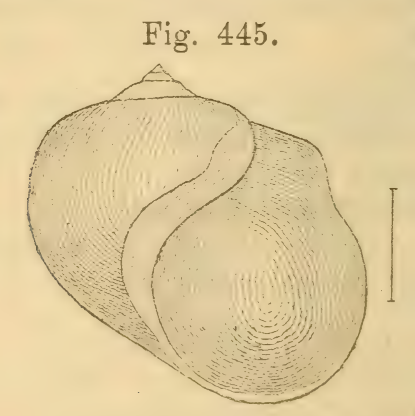
1. *Lithoglyphus naticoides* Fèrussac.

Paludina naticoides Fèruss. in L. Pfeiffer Naturgeschichte VII p. 45 t. 8 f. 1. 2. 4.
— — Küster in Chemnitz Conch. Cab. ed. 2. Monogr. p. 47 t. 9 f. 23–26 (?)
— *neritoidea* Partsch in Fitzinger, Verzeich. Erzherz. Oesterreich vork. Weichth.
Lithoglyphus naticoides Frauenf. Verh. zool. bot. Gesell. Wien 1863 p. 193.
— — Clessin Deutsche Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 500 f. 347.
Paludina fusca C. Pfeiffer Naturg. III p. 47 fig. 5.
Lithoclyptus fuscus F. Schmidt Conchyl. Krain p. 24.

Thier: von schmutzig-gelber Farbe.
Gehäuse: vide Clessin l. c.
Wohnort: In Flüssen, im Uferschlamme.
Verbreitung: In der Donau vom Eintritte ins Erzherzogthum Oesterreich an, in der Save und der Laibach, in der Thaya bei Unter-Wisternitz in Mähren, im Dniester in Galizien.

var. aperta Küster, Monogr. Palud. in Chemnitz ed. 2. p. 45 t. 9 f. 14 —17.

Fig. 445.



Lith. naticoides v. aperta.

Gehäuse: meist etwas grösser, Mündung in der äusseren, oberen Ecke mehr ausgebaucht und im stumpfen Winkel vorspringend, welchem die winkelige Ausbauchung des letzten Umganges entspricht.

Höhe —19 mm., Durchm. —13 mm.

Verbreitung: in der Save (Agram) und in der Donau.

Bemerkung. Küster hat die Varietät als Art beschrieben. Sie stimmt jedoch in allen ihren Verhältnissen so sehr mit L. naticoides überein, dass sie nicht von dieser getrennt werden kann. Diese Art ist durch die Neigung zur winkeligen Anlage der Umgänge, welche am deutlichsten beim letzten derselben auftritt, ausgezeichnet, so dass die beschriebene Ausbauchung nothwendiger Weise bei den grössten Formen am deutlichsten ausgeprägt ist. Dieselbe findet sich jedoch nicht in den kleineren Oberläufen der von ihr bewohnten Flüsse, sondern erst im Unterlaufe, wo sie schon eine grössere Wassermasse führen, und in welchen alle Wasserschnecken bedeutendere Dimensionen annehmen. — Lithoglyphus fuscus Ziegler kann ich nicht von L. naticoides unterscheiden, und ziehe sie daher zu der vorstehenden Art. C. Pfeiffer beschreibt Lithogl. naticoides aus der Donau und hat damit jedenfalls die richtige Art getroffen. Küster gibt dagegen für diese Art nur den Gurkfluss in Krain als Fundort an, in welchem unser Lith. naticoides gar nicht vorzukommen scheint. Ich kenne aus diesem Flusse nur Lith. prasinus Kokeil, den Küster aus demselben Flusse richtig beschreibt, und vermuthe, dass Küster nach seiner guten Abbildung auf t. 9 f. 25 dieselbe Art auch als Lith. naticoides abgebildet und angenommen hat; ja selbst seine Abbildung von Pal. fusca t. 9 f. 19 - 21 ist von seiner Figur des P. naticoides kaum verschieden, obwohl er als Fundort des ersteren die Save angibt. Nach der C. Pfeiffer'schen Abbildung des Lith. fuscus würde diese Art ausser der braunen Farbe (Schlammüberzug) auch durch spitzigeres Gewinde und weniger nach rechts gezogene Mündung sowie durch weniger starken Spindelwulst ausgezeichnet sein. Nun ist aber die Abbildung des L. naticoides f. 1. 2. und 4. nicht genau die Art wiedergebend, weil die Umgänge namentlich bei Fig. 1 viel zu gewölbt und das Gewinde zu kurz gezeichnet ist. — Meine Exemplare von Kaltenbrunn bei Laibach kann ich von solchen aus der Donau nicht unterscheiden, da sie wie diese die Neigung besitzen, den letzten Umgang etwas entfernt von der Naht winkelig, ja fast

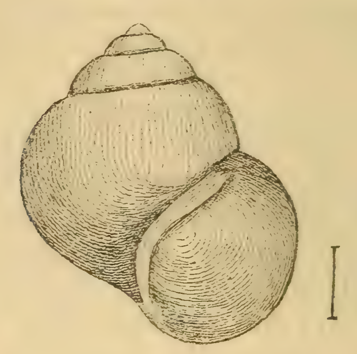
schwach kielartig abzusetzen. — Ich halte es daher für das geeignetste, den Lithogl. fuscus gänzlich fallen zu lassen.

2. *Lithoglyphus prasinus Kokeil.*

Paludina prasina Kokeil in Schmidt Conchyl. in Krain p. 23.
— — Küster Monogr. Palud. in Chemnitz ed. 2. p. 38 t. 8 f. 12—14.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 446.



Lith. prasinus.

Gehäuse: durchbohrt, zuweilen durch den Spindelrand das enge Nabelloch bis auf eine Ritze verschlossen, kugelig-eiförmig, etwas dünnwandig, sehr schwach durchscheinend, undeutlich gestreift, kaum glänzend, heller oder dunkler bräunlich-olivengrün; Gewinde kurz kegelförmig, stumpflich, die Spitze, oft auch die Oberfläche der nächsten Windungen abgefressen; die 5 Windungen gewölbt, bis zur vorletzten langsam zunehmend, am Oberrand schmal verflacht, der letzte sehr gross, bauchig; Mündung rundlich-eiförmig, oben stumpfwinklig, mit zusammenhängendem Mundsaume, durch die vorletzte Windung nicht modifizirt, da der Spindelrand nur für eine kurze Strecke angeheftet ist; Mundsaum gerade, bei recht alten Stücken sehr schwach ausgebogen und innen mit dünner weisslicher Schwiele belegt; Spindelrand weisslich, sehr wenig umgeschlagen; Deckel dünn.

Höhe 9 mm., Durchm. 7 mm.

Wohnort: in Bächen und Flüssen.

Verbreitung: Im Gurkflusse, vom Ursprunge an, in Krain.

Bemerkung. Die Art ist durch die rundlicheren Umgänge und den schwachen Spindelumschlag von der vorhergehenden leicht zu unterscheiden.

3. *Lithoglyphus pyramidatus v. Möllendorf.*

Lithoglyphus pyramidatus v. Möll. Beiträge zur Fauna Bosniens p. 59 t. 1 f. 20.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 447.



Lith. pyramidatus.

Gehäuse: undurchbohrt, kegelig-eiförmig, festschalig, fast etwas durchscheinend, ziemlich glänzend, mit deutlichen Zuwachsstreifen, olivenfarbig; Umgänge 4, mässig gewölbt, rasch zunehmend, durch tiefe Nähte getrennt, ein spitzes kegelförmiges Gewinde bildend, der letzte vorne sehr herabsteigend; Mündung weit, sehr schief, breit-eiförmig, nach oben zugespitzt, bis zu $^3/_5$ der Gehäusehöhe einnehmend; Mundsaum scharf, gerade, Spindelumschlag mässig stark, weiss; Deckel dünn.

Lge. 8;5 mm., Durchm. 7 mm.

Wohnort: in Flüssen und Bächen.

Verbreitung: In Kroatien, bei Carlstadt, Ogulin etc.

Bemerkung. Die Art findet sich vielleicht noch etwas weiter nördlich, weshalb ich sie hier aufführe. — Die Art unterscheidet sich von L. naticoides durch höheres Gewinde, stärkere Streifung, die unten schmälere Schwiele des Colu-

mellarrandes, die bei L. naticoides gleichmässig breit ist, das raschere Zunehmen der Windungen, den sehr stark herabgezogenen letzten Umgang und die viel schiefere Mündung.

2. Section. Sadleriana.

Typus Lith. fluminensis Sadler.

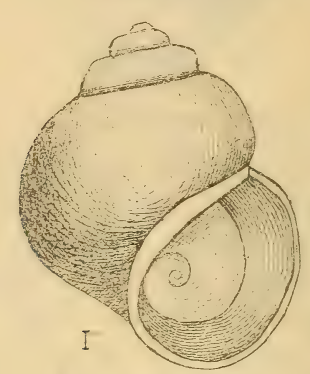
Gehäuse: kleiner, dünnschaliger; Spindelumschlag schwächer.

4. *Lithoglyphus fluminensis Sadler.*

Paludina fluminensis Sadler, Schmidt Conch. in Krain p. 23.
— — Küster Monogr. Palud. in Chemnitz Conch. Cab. ed. 2. p. 68 t. 12 f. 18—21.
Lithoglyphus — v. Frauenfeld, Verh. zool. bot. Gesell. 1863 p. 196 u. Abhandl. Akad. Wiss. Wien 1864 p. 606.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 448.



Lith. fluminensis.

Gehäuse: ziemlich klein, bedeckt geritzt, kugelig-eiförmig, zuweilen sogar gethürmt, ziemlich festschalig, fast glanzlos, mit bräunlich-gelber oder grünlicher Epidermis, häufig dunkler, fein gestreift; Umgänge 4 – 5, stark gewölbt und durch tief eingeschnürte Nähte getrennt, die ersten 3 sehr zusammengeschoben, der vorletzte und der letzte Umgang aufgetrieben und der letzte viel breiter als der vorletzte; Mündung eirund, durch den vorletzten Umgang nicht

modifizirt, nach oben etwas schmäler, aber kaum gewinkelt, c. $^2/_5$ der Gehäusehöhe einnehmend; Mundsaum scharf, kaum mit einer Schwiele belegt, zusammenhängend; Spindelrand schmal umgeschlagen, fest angedrückt, unten mit dicker, glasartiger, weisser Schwiele belegt; Deckel dünnschalig, orangeroth, mit 2—3 Windungen.

Lge. 3,5—4 mm., Durchm. 3—3,5 mm.

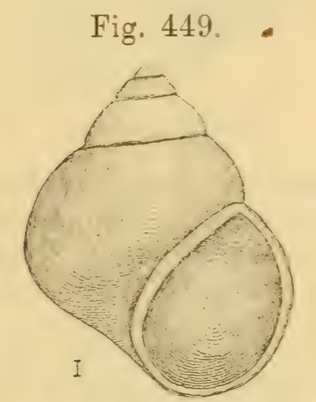
Wohnort: In Bächen und Flüssen.

Verbreitung: In Krain, im Laibachflusse, Bach bei Höflein etc., in Kroatien.

1. *var. erectus* Clessin in Paulucci Catal. Exp. Berol. p. 192 (nomen).

Gehäuse: Gewinde mehr erhoben, so dass die Mündung fast nur die Hälfte der ganzen Gehäuselänge einnimmt.

Fig. 449.



L. flum. v. erectus.

Lge. 3,8—4 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Krain, Stranje, bei Stein.

Bemerkung. Die Küster'sche Darstellung der Art ist nicht richtig; das Gewinde derselben ist zu sehr verlängert, die ersten 3 Umgänge sind viel zu sehr aus einander gezogen und namentlich ist der dritte viel zu hoch, nämlich viel höher als sogar bei der var. erectus. Dennoch scheint es, dass dem genannten Autor die richtige Art vorgelegen hat. — Die Art findet sich ausserdem auch in Norditalien. Die Varietät Sadleriana Schmidt, welche v. Frauenfeld in den Abhand. XII p. 643 unter Nr. 722 aufführt, ist nir-

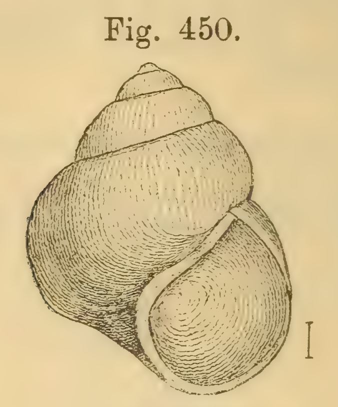
gends beschrieben; ich kenne auch keine Form aus Krain, die ich für diese nehmen könnte.

5. *Lithoglyphus Küsterianus* m.

Paludina prasina Kokeil juvenis in Küster Monogr. Palud. p. 69 t. 12 f. 22—24.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 450.



Lith. Küsterianus.

Gehäuse: ziemlich klein, verdeckt-geritzt, kugelig-eiförmig, ziemlich festschalig, fein gestreift, meist von grünlicher Farbe (Diatomeenüberzug); Umgänge 5, wenig gewölbt, durch mässig vertiefte Nähte getrennt, rasch zunehmend, der erste und zweite sehr klein, der dritte und die folgenden nur doppelt so breit als die 2 vorhergehenden, der letzte aufgeblasen, $^3/_5$ der ganzen Gehäusehöhe einnehmend; Mündung rundlich-eiförmig, nach oben schwach gewinkelt; Mundsaum scharf, kaum zusammenhängend, da der Spindelumschlag von der Mündungsecke ab sehr zart ist und die weisse Spindel erst etwas entfernt von der oberen Mündungsecke sichtbar wird, aber auch sehr schmal bleibt; Deckel dünn.

Lge. 5,2 mm., Durchm. 4,2 mm.

Wohnort: in Flüssen.

Verbreitung: Nur im Gurkflusse in Krain.

Bemerkung. Küster hat diese Art für eine jugendliche Form von P. prasina gehalten, mit welcher sie nach der Abbildung dieses Autors allerdings viele Aehnlichkeit hat. Ich hätte sie jedenfalls auch nach der Angabe des-

selben für dieselbe Art genommen, wenn ich nicht genau der Küster'schen Beschreibung entsprechende Exemplare in meiner Sammlung hätte. Der Vergleich dieser überzeugte mich aber sofort, dass eine von P. prasina verschiedene Art vorliegt, da diese bei der gleichen Anzahl der Windungen nahezu die doppelte Grösse erreicht. Bei der vorliegenden Art sind die Umgänge weniger gewölbt, der Spindelumschlag ist noch schwächer und der Mündungssaum kaum zusammenhängend. — Auch von L. fluminensis unterscheidet sie die geringere Wölbung der Umgänge, der fast unterbrochene Spindelumschlag gegen die Mündungsecke zu und ausserdem wird sie etwas grösser als diese Art.

6. *Lithoglyphus pannonicus v. Frauenfeld.*

Lithoglyphus pannonicus v. Frauenfeld Abhand. zool. bot. Ges. Wien 1865 p. 531 t. 11.
Bythynella pannonica Hazay.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 451.



L. pannonicus.

Gehäuse: kugelig, durchscheinend, sehr fein gestreift, meist von grünlicher Farbe, ziemlich festschalig; Umgänge 4, rasch zunehmend, sehr gewölbt, durch tief eingeschnürte Nähte getrennt, die 2 ersten Umgänge klein, meist abgefressen, der 3. und letzte aufgeblasen, der letzte fast die Hälfte der Gehäusehöhe einnehmend; Mündung gross, rundlich; Mundsaum scharf, zusammenhängend; Spindelrand nicht sehr verdickt, doch stark zurückgebogen, so dass eine feine Nabelspalte offen bleibt; Deckel dünn.

Lge. 3,1 mm., Durchm. 2,1 mm.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: In Ungarn, Miskolz, Jászó etc.

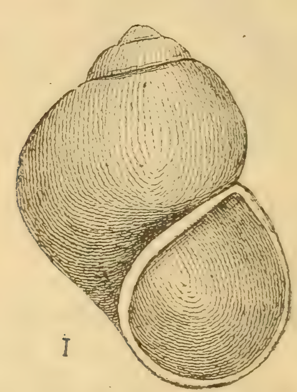
Bemerkung. Frauenfeld gibt auch Fiume als Fundort der Art an, was wohl auf Irrthum beruht. — Hazay will bei Untersuchung der Radula gefunden haben, dass die Art in das Genus Bythinella zu stellen sei. Ich bin geneigt demselben recht zu geben, da die Art nur durch das Abgefressensein der ersten Umgänge ihre kugelige Lithoglyphusgestalt zu erhalten scheint. Trotzdem ich zahlreiche Exemplare der Art von mehreren Fundorten besitze, kann ich jedoch keines unter denselben finden, welches ein unverletztes Gewinde hat, so dass sich die eigentliche Gestalt des Gehäuses nicht erkennen lässt. Ich belasse desshalb vorläufig die Art in dem vorstehenden Genus, möchte aber zur weiteren Nachforschung über dieselbe anregen.

7. *Lithoglyphus Robicianus* m.

Lithoglyphus Robicianus Clessin in litt.

Thier: nicht bekannt.

Fig. 452.



Lith. Robicianus.

Gehäuse: klein, geritzt, kugelig, sehr fein gestreift, ziemlich festschalig, von hellgelblicher Farbe; Umgänge 4, rasch zunehmend, doch die 2 ersten sehr klein, erst der 3. grösser, der 4. dagegen sehr aufgeblasen, die Hälfte der

ganzen Gehäuselänge einnehmend, sehr herabsteigend; Mündung rundlich-eiförmig, weit, oben schwach gewinkelt, nach rechts gezogen; Mundsaum zusammenhängend, scharf; Spindelumschlag stark, doch wenig angedrückt, nicht erweitert; Deckel dünn.

Höhe —3 mm., Durchm. 2,4 mm.

Wohnort: in Bächen.

Verbreitung: In einem Bache bei Potocé nächst Höflein in Krain (com. Robic.).

Bemerkung. Die Art ist von der vorhergehenden durch das kürzere Gewinde und die rasch zunehmenden Umgänge leicht zu unterscheiden.

8. *Lithoglyphus globulus m.*

Thier: nicht bekannt.

Fig. 453.



Lith. globulus.

Gehäuse: klein, fein geritzt, ziemlich festschalig, halb durchscheinend, sehr fein gestreift, von hellbrauner Farbe; Umgänge 4, die ersten 2 winzig, die folgenden 2 sehr aufgeblasen, sehr gewölbt, durch tiefe Nähte getrennt, der letzte etwas in die Länge gezogen, etwas mehr als die Hälfte der Gehäuselänge einnehmend; Mündung breiteiförmig, wenig nach rechts gezogen; Mundsaum scharf, zusammenhängend; Spindelrand ziemlich breit und stark umgeschlagen, doch nur auf eine kurze Strecke angedrückt, so dass ein deutlicher Nabelspalt offen bleibt; Deckel dünnschalig.

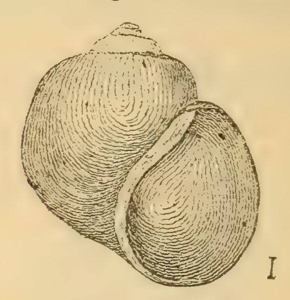
Lge. 2 mm., Durchm. 1,5 mm.
Wohnort: in Quellen.
Verbreitung: Steiermark, bei Neuhaus.
Bemerkung. Ich erhielt die Art als Bythinella lata, mit der sie jedoch wenig Beziehungen hat. Da diese nur in Ungarn vorkommende Art wesentlich von ihr verschieden ist, und ich dieselbe bei keiner anderen bekannten Spezies unterbringen kann, habe ich sie als neue Art beschrieben.

9. *Lithoglyphus pygmaeus v. Frauenfeld.*

Lithoglyphus pygmaeus v. Frauenf. Verhandl. zool. bot. Ges. 1863 p. 167.
— — — Abhandl. Acad. Wiss. XIV p. 640.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 454.



Lith. pygmaeus.

Gehäuse: klein, niedrig, kugelig, fast glatt, dickschalig, beinfarbig; Umgänge 4, wenig gewölbt, gerade aufsitzend, oben abgeflacht, fast etwas eingesenkt, und da wo die Windungen sehr herabsinken etwas aufgetrieben, so dass sie wie bei var. aperta von L. naticoides rings eine wulstige Kante bilden, die jedoch erst an der letzten Windung deutlicher hervortritt, und die rundliche Mündung ziemlich beeinträchtigt; die ersten 2 Umgänge sind sehr klein, die 2 letzten dagegen sehr aufgeblasen und nimmt der letzte fast $^2/_3$ der ganzen Gehäusehöhe ein; Mündung mässig gross, eiförmig-rundlich; Mundsaum scharf; Spindel verdickt, die Nabelspalte meist vollständig schliessend; Mundränder zusammenhängend; Deckel blass, mit zarten Spiralstreifen.

Länge 3 mm., Durchm. 2,3 mm.

Wohnort: in Quellen.

Verbreitung: in Kroatien, wahrscheinlich nur in Südkroatien (coll. m. v. Krupa).

Bemerkung. Frauenfeld beschreibt die Art ohne nähere Fundortangabe. Die „nicht ganz geschlossene Nabelspalte" habe ich bei meinen Exemplaren nicht bemerkt, obwohl sie die ganz eigenartige Bildung der Umgänge besitzen, wie sie v. Frauenfeld angibt.

Familie Melaniidae.

Thier: Zunge bandförmig, Kopf rüsselförmig, Fühler fadenförmig, Augen an der äusseren Basis der Fühler.

Gehäuse: dickschalig, thurm- bis kegelförmig, Umgänge zahlreich, nicht oder wenig gewölbt, langsam zunehmend; Mündung ausgussförmig; Deckel spiral.

Genus Melania Lamarck.

Thier: Kopf rüsselförmig, subkonisch, vorne abgestutzt, mit einer kleinen länglichen Mundspalte; Fühler 2, fadenförmig, Augen an der äusseren Seite, meist an der Basis; Mantel mit gefransten Rändern.

Gehäuse: sehr verschiedenartig gestaltet, meist dickschalig, eiförmig-thurmförmig, meist dunkel gefärbt; Umgänge zahlreich, langsam zunehmend, wenig gewölbt, durch tiefe Naht getrennt, glatt oder gerippt oder mit höckerigen Auswüchsen; Mündung eiförmig; Mundsaum scharf; Ränder verbunden; Deckel spiralgewunden, mit einem dem linken Rande mehr oder weniger genähertem Nucleus.

Verbreitung: In den südöstlichen Theilen des Gebietes.

Uebersicht der Arten.

1. Spindelwulst mässig entwickelt, Gehäuse grösser — Mel. Holandri Fèr.
2. Spindelwulst stark entwickelt, Gehäuse kleiner — Mel. parvula Schmidt.

Section Melanella Swainson.

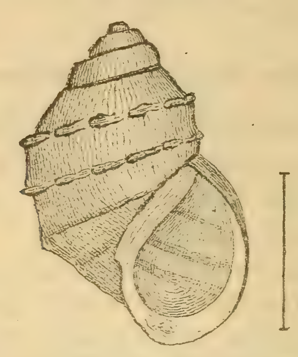
Gehäuse: eiförmig.

1. *Melanella Holandri Fèrussac.*

Melania Holandri Fèrussac.
— — Brot Monogr. Melan. p. 11 t. 1 f. 1a—k.

Thier: dunkel blaugrau, Kopf rüsselförmig, vorne abgestutzt, in einer trichterförmigen Vertiefung die Mundöffnung tragend; Fühler lang, borstenförmig, an der Basis die Augen tragend; Fusssohle wie bei Vivipara quer zusammenklappbar; Zunge bandförmig.

Fig. 455.



Mel. Holandri.

Gehäuse: eiförmig, bauchig, festschalig, hornfarbig-einfarbig, oder mit 3—4 braunen Bändern, nicht selten ganz schwarz; Umgänge 5—7, schnell zunehmend, gewölbt, der letzte bauchig, glatt oder mit erhabenen Längsrippen verziert, von welchen die oberen oft höckerig sind; Mündung weit, ein wenig ausgebreitet, spitzenförmig, unten etwas vorgezogen und gerundet, innen mehr oder weniger braun gefärbt, selbst bei ganz blassen Varietäten; die Columelle ist beinahe immer bräunlich, besonders in ihrem oberen Theile; Deckel spiral gewunden, aus etwa 2 schnell zunehmenden Windungen bestehend.

Lge. 16—22 mm., Durchm. 10—12 mm.

W o h n o r t: In Flüssen und Bächen, an im Wasser liegenden Steinen etc. etc., häufig in sehr stark fluthendem Wasser.

V e r b r e i t u n g: In Steiermark und Krain, im Banate.

V a r i e t ä t e n: Die Art ist sehr variabel, sowohl bezüglich der Skulptur, als auch der Farbe. Rossmässler theilt die Beobachtungen F. Schmidt's mit: Exemplare aus der Laibach und den in diesen Fluss einmündenden Bäche Ischza, Loschza etc., die alle den Laibacher Moorgrund berühren, sind und bleiben sich in Farbe und Bildung bis zur Einmündung in den Savestrom gleich und scheinen ihre schmutzigbraune Färbung dem dem Torfe innewohnenden Gerbstoff zu verdanken. Zunächst an diese schliesst sich die Schnecke aus dem Bache Kleingraben und einigen kleinen Bächen diesseits der Laibach, allein hier verlieren sich die Zähnchen der Umgänge mehr oder weniger, je nachdem die Melanopsis-Arten, vorzüglich die Melanopsis Esperi, in ihrer Gesellschaft häufiger vorkommen etc. etc. In Bächen, deren Wasser über eisenhaltigen Thonschiefer läuft, findet sich die Melania viel dunkler gefärbt und es wird an solchen Orten, wo der Eisengehalt vermehrt erscheint, wie dies in dem Bache Ringelsza und noch einigen kleinen Bächen in der Umgegend von Laibach der Fall ist, die letztere Varietät beinahe verdrängt, die dunklere Varietät aber ganz schwarz, die ich als var. afra Z. unterscheide, obwohl ich beide nur für eine und die nämliche Abart erkläre. Erstere befindet sich an tieferen Stellen, wo das Wasser über feinen Sand und reichen Thonboden ruhiger läuft, während die var. afra gewöhnlich an seichteren Stellen auf steinigem grobkörnigem Sandboden vorkommt und vermuthlich bei dem schnelleren Laufe des Wassers im Kollern mit den Steinchen mehrmalen beschädigt wird. Das Gegentheil von dunkler Färbung tritt ein in Wassern, deren Flussbett Kalk zum Grunde hat, wie dieses durch die im Save-Strom in Oberkrain bei Krainburg und dem Dorfe Zwischenwasser vorkommende, sehr hübsche, weisslich gefärbte var. elegans m. beurkundet wird. Allein hier, so wie an allen Arten, wo der Kalk vorherrschend ist, findet sich die Schnecke mehr oder weniger mit Kalksinter überzogen."

Bezüglich der Varietäten folge ich Brot, Monogr.

1. *var. typica* Brot Monogr. p. 11 t. 1 f. 1a.

Mel. Holandri var. *elegans* F. Schmidt Verzeich. Prov. Krain.
— — — — Rossmässler Icon. f. 662. 663.
— — C. Pfeiffer Naturgesch. III t. 8 f. 6. 7.
— — var. *detrita* Kucik }
— — — *coronata* Zelebor } teste Brot.
— — — *costata* Kucik }

Gehäuse: hornfarbig, mehr oder weniger gebändert, mit einer bis drei Reihen länglicher Knoten verziert.

Lge. —22 mm., Durchm. —12 mm.

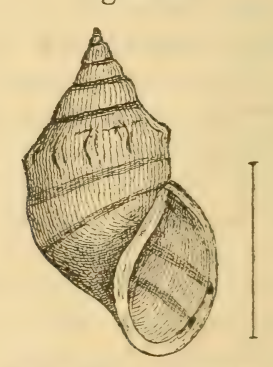
Verbreitung: In der Save in Krain, in der Umgegend von Laibach.

Bemerkung. Die Brot'sche Abbildung stellt nicht die schönste Form dar, wie sie Rossmässler Fig. 662 u. 663 abgebildet hat. — Die erstere Fig. 1a. hat nur eine Reihe knotiger Hervortreibungen, welche in fast zusammenhängender Linie um die Umgänge laufen, während bei der vollendetsten Form die knotigen Auftreibungen in 3 Reihen vorhanden sind und die Knötchen in grösserer Entfernung von einander stehen. Es ergibt sich demnach für diese Varietät noch ein ziemlich weiter Spielraum.

2. *var. costulata* F. Schmidt Verz. Prov. Krain.
var. β. Brot Monogr. p. 12 t. 1 fig. 1b. c. d.

Mel. semiplicata Brusina Contrib. Mal. croat.

Fig. 456.



Mel. Hol. v. costulata.

Gehäuse: mit ziemlich verlängertem Gewinde, auf den Umgängen entfernte Querrippen oder Falten; die Längsrippen sind entweder gar nicht vorhanden, oder lassen sich

bloss auf den Falten bemerken, wo sie kleine Höcker bilden; meist hornfarbig mit undeutlicher Bänderung, oder einfarbig schwarz.

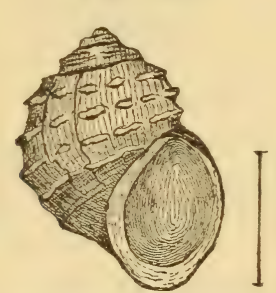
Lge. 19 mm., Durchm. 10,5 mm.

Verbreitung: Aus dem Gebiete mir bis jetzt nicht bekannt geworden.

Bemerkung. Es ist schwierig, diese Varietät von der vorhergehenden zu trennen, weil sie durch Uebergänge mit derselben in Verbindung steht, und weil sich oft an denselben Fundorten Exemplare finden, welche auf den oberen Umgängen noch deutliche Höcker haben, die jedoch am letzten gänzlich verschwunden sind, und weil solche Gehäuse untermischt mit ganz glatten vorkommen.

3. *var. coronata* Küster in Reeve Conch. icon. f. 228.
var. ζ. Brot Monogr. p. 13 t. 1 f. 1 h.
Mel. macilenta Parr. } teste Brot.
— *nodosa* Stentz. }

Fig. 457.



Mel. Hol. v. coronata.

Gehäuse: mehr kugelig, Gewinde verkürzt; Umgänge mit 5—6 mehr oder weniger scharf auspeprägten Kielen versehen, von denen die 3 oberen mehr oder weniger mit Höckern besetzt sind, während die unteren mehr oder weniger deutlich in fortlaufenden Linien erscheinen; Färbung meist dunkel; Schlund und Gaumen dunkelbraun, die Höcker häufig heller.

Lge. 18 mm., Durchm. 11 mm.

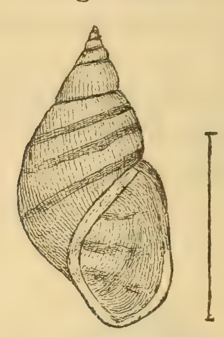
Verbreitung: Römerbad in Steiermark.

Bemerkung. Brot gibt die Varietät nur aus Dalmatien an; die mir vorliegenden Exemplare, von Herrn H. Tschapeck gesammelt, entsprechen jedoch durchaus der Brot'schen Abbildung, nur sind sie bedeutend grösser.

4. *var. aequata* Ziegler.

Mel. Holandri var. γ Brot Monogr. p. 12 t. 1 f. e.
— — — Rossm. Icon. f. 664. 666.
— — var. *flava* Zeleb. in schedis.
— — — *aequata* Ziegl. in C. Pfeiffer Naturg. III t. 8 f. 8.
— — — *fragilis* F. Schmidt }
— — — *Sabljari* Kucik } teste Brot.
— — — *variegata* Grimmer }

Fig. 458.



Mel. Hol. v. aequata.

Gehäuse: glatt, ohne alle Skulptur, hornfarbig, bald einfarbig, bald gebändert; Gewinde meist verlängert, so dass die Mündung nur die Hälfte der Gehäuselänge einnimmt.

Lge. 20 mm., Durchm. 12 mm.

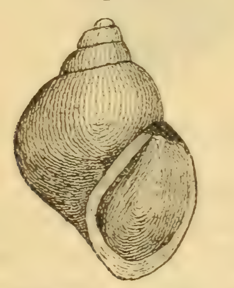
Verbreitung: In der Save, überhaupt im ganzen Gebiete ihres Vorkommens.

Bemerkung. Die Varietät hat meist verlängertes Gewinde und helle Färbung, dagegen ist die Bänderung eine sehr wechselnde, häufig gänzlich ausbleibende, und wenn vorhanden, immer nur im Innern des Gehäuses deutlicher sichtbare; die Zahl und Lage der Bänder ist ebenfalls dem Wechsel unterworfen. — Was den Mangel der Rippen und Kiele betrifft, so finden sich noch häufig Andeutungen derselben unter ganz glatten Gehäusen und zwar vom selben Fundorte.

5. *var. afra* Ziegler in Rossmässler Icon. f. 665.

Mel. Holandri var. S. Brot Monogr. p. 12 t. 1 fig. 1 f.
— *afra* Potiez et Mich. Galer. Douai t. 27 f. 1. 2.
— — Reeve Conch. icon. f. 234.
— *Holandri* var. *afra* F. Schmidt } teste Brot.
— *cuspidata* Parreyss in sched. }

Fig. 459.



Mel. Hol. v. afra.

Gehäuse: theils schlanker, theils weniger schlank, meist ganz glatt, seltener mit Spuren der Längskanten; Farbe gleichmässig schwärzlich.

Lge. —14,5 mm., Durchm. 11 mm.

Verbreitung: Kärnthen und Krain.

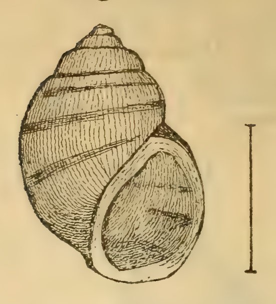
Bemerkung. Die Varietät ist nicht, wie Brot angibt, stets schlanker wie die vorigen Abänderungen; ich besitze in meiner Sammlung Exemplare, welche bei ganz schwarzer Färbung ein mehr verkürztes Gewinde haben. Im Uebrigen ist die Farbe nie von jener Schwärze, wie sie die eigentlichen Melanien gewöhnlich besitzen, und selbst bei ganz dunklen Gehäusen ist das Innere nie gleichmässig dunkelbraun, sondern man kann an denselben immer noch die Bänder mehr oder weniger deutlich erkennen, so dass ich bezweifeln möchte, dass die dunkle Färbung der Oberfläche nur durch das Zusammenfliessen der Bänder entsteht.

6. *var. cornea* Küster in Reeve Conch, icon. f. 233.

Mel. Holandri var. ε Brot Monogr. p. 12 t. 1 fig. 1 g.
— *agnata* Ziegl. in Pot. et Mich. Gal. Douai t. 27 f. 3. 4.
— *crassa* Parr. in sched. teste Brot.

Gehäuse: sehr dickschalig, mit sehr kurzem Gewinde und besonders bauchigem letzten Umgange; Oberfläche gewöhnlich erodirt, so dass die Schale blaugrau aussieht.

Fig. 460.



Mel. Hol. v. cornea.

Lge. 14,5 mm., Durchm. 11 mm.

Verbreitung: In der unteren Donau.

Bemerkung. Brot gibt die Varietät nur aus Dalmatien an; ich besitze sie in meiner Sammlung aus der Donau von Belgrad. — Sie ist durch das sehr verkürzte Gewinde und die ungewöhnlich dicke Schale ausgezeichnet.

7. *var. nana* Brot Monogr. p. 13 t. 1 f. 1 i.
— Kobelt Verzeich. 2. Aufl. p. 149.

Fig. 461.



Mel. Hol. v. nana.

Gehäuse: klein, von typischer Form, hornfarbig, gebändert, zuweilen von dunkler Farbe.

Lge. 8 mm., Durchm. 5 mm.

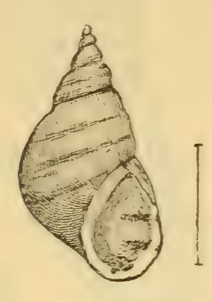
Verbreitung: in warmen Quellen bei Teplika (Brot).

Bemerkung. Die kleinste Form, die jedoch von Mel. parvula Schmidt wesentlich verschieden ist, und sich namentlich durch die differirende Form der Zähne der Radula (nach Troschel) unterscheidet.

2. *Melaniella parvula F. Schmidt.*

Melania Holandri var. in Rossm. Icon. f. 667.
— *parvula* Brot Monogr. p. 13 t. 1 f. 2. 2 a.

Fig. 462.



Mel. parvula.

Gehäuse: klein, ziemlich festschalig, eiförmig, hornfarbig und braun gebändert, glatt und glänzend; Umgänge 6—7, gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, durch wenig vertiefte Nähte getrennt, der letzte etwas mehr als die Hälfte der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung weit, eiförmig, oben spitz, an der Basis wenig vorgezogen, gerundet; Spindel gedreht, sehr stark verdickt; Ränder verbunden, die Verbindungswulst sehr stark entwickelt; Mundsaum wenig ausgebreitet und verdickt; das Innere der Mündung ist entweder gebändert oder auch manchmal ganz violettbraun gefärbt.

Lge. 9,5 mm., Durchm. 6 mm.

Wohnort: in Quellen und Bächen.

Verbreitung: Krain (Brot, Rossmässler), in Steiermark, Abfluss der warmen Quellen von Römerbad.

Bemerkung. Die Art ist namentlich durch den starken Spindelwulst gut charakterisirt, an welchem sie sich von den kleinen Formen der vorhergehenden gut unterscheidet.

Genus Hemisinus Swainson.

Gehäuse: spindel-kegelförmig; zahlreiche (—12) langsam zunehmende, abgeplattete, durch linienförmige Nähte getrennte Umgänge; die Mündung eiförmig, mit einem kanalartigen Ausguss an der Basis; Parietalcallus gewöhnlich dünn, nur zuweilen in der oberen Mündungsecke etwas verdickt; Deckel mit wenigen Windungen.

Uebersicht der Arten.

I. Spindel an der Basis stark abgestutzt; Oberfläche nicht gefleckt.
  1. Umgänge flach — Hem. acicularis Fèr.
  2. Umgänge etwas gewölbt — Hem. thermalis Fit.

II. Spindel an der Basis schwach abgestutzt; Oberfläche gefleckt — Hem. Esperi Fèr.

1. *Hemisinus acicularis Fèrussac.*

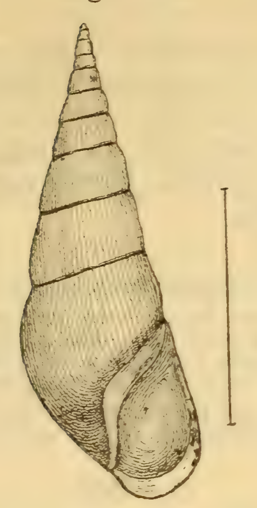
Melanopsis acicularis Fèrussac Monogr. Melpsid. p. 31.
— — Rossmässler Icon. f. 673—675.
— — C. Pfeiffer Naturgesch. III p. 50 t. 8 f. 25.
Melania acicularis Reeve Conch. icon. f. 209.
Hemisinus — Brot Matér. I p. 61.
— — — Monogr. p. 370 t. 38 f. 4. 4 a—f.
Melanopsis Glinensis Parreyss Mss. (teste Brot.)

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: nadelförmig oder spindelförmig-kegelig, mässig festschalig, bräunlich hornfarbig oder schwarz, unter den Nähten heller; Umgänge 12, flach, glatt, durch eine linienförmige Naht getrennt, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte Umgang verlängert, $^1/_3 - ^1/_4$ der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung ei-lanzettförmig, an der Basis deutlich rinnenförmig; Spindel kaum gedreht, beinahe senkrecht, an ihrem untersten Ende deutlich schief abgeschnitten; Aussenrand einfach, scharf; Parietalcallus gewöhnlich dünn und glänzend, aber bei sehr alten Exemplaren ziemlich entwickelt; Deckel schwärzlich.

Lge. — 23 mm., Durchm. 7 mm.

Fig. 463.



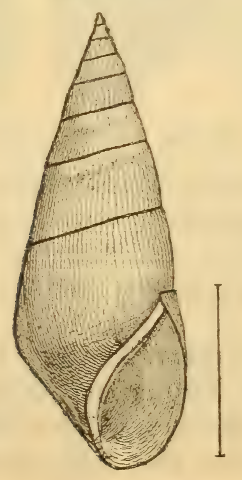
H. acicularis.

Wohnort: in Bächen und Flüssen.
Verbreitung: In Krain, in Ungarn und im Banate.

1. *var. cornea* v. Mühlf. ms.

Melanopsis cornea C. Pfeiffer Naturg. III p. 50 t. 8 f. 22. 23.
— *acicularis* β. Fèr. Monogr. p. 31.
— — Rossm. Icon. f. 672 major.
— *Lembergensis* Parreyss teste Brot.
Hemisinus acicularis var. β. Brot Mon. p. 370 t. 38 f. 4 d.

Fig. 464.



H. acic. v. cornea.

Gehäuse: kleiner, kürzer, einfarbig hellgrau-hornfarben.

Lge. —20 mm., Durchm. 6 mm.

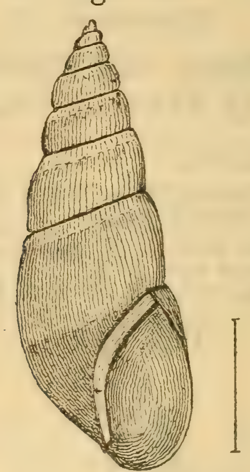
Verbreitung: Im ganzen Verbreitungsbezirke.

Bemerkung. Die Färbung des Gehäuses ist ziemlich differirend und wechselt bis zu ziemlich dunkelem Braun; häufig ist jedoch die dunkle Farbe nur Folge des Schlammbeschlages der Gehäuse.

2. *var. Audebartii* Prévost Mem. Soc. H. n. Paris I p. 259.

Melanopsis Daudebartii Prévost Bull. sc. soc. Philom. 1821.
— *Audebartii* Pot. et Mich. Gal. Douai p. 347.
— — C. Pfeiffer Naturgesch. III p. 51 t. 8 f. 24.
— *acicularis* var. α. Fèr. Monogr. Melanops. p. 31.
— — var. *minor* Rossm. Icon. f. 672 minor.
Hemisinus — var. γ. Brot Monogr. p. 370 t. 38 f. 4b.

Fig. 465.



H. acic. v. Audebartii.

Gehäuse: kleiner, spindelförmig-kegelig; Gewinde wenig erhoben; Umgänge 8, etwas mehr gewölbt, die ersten etwas rascher an Breite zunehmend, so dass die Gehäusespitze nicht so schlank ausgezogen ist, wie bei der vorhergehenden Varietät.

Lge. 15 mm., Durchm. 5—5½ mm.

Verbreitung: Vöslau bei Wien, Save, Budapest.

Bemerkung. Ich bin nicht sicher, ob diese Varietät als solche anzuerkennen ist. Die geringe Anzahl der Um-

gänge deutet immer auf nicht völlig ausgewachsene Exemplare. Selbst die stumpfere Spitze des Gewindes scheint mir kein charakteristisches Merkmal zu sein, da auch die vorige Varietät zuweilen mit diesem Merkmale sich findet.

3. *var. Glinensis* Parreyss in schedis.

Hemisinus Glinensis Brot Mon. t. 38 f. 4 e.

Gehäuse: meist etwas kleiner, von schwarzer Farbe; Gewinde sehr spitz ausgezogen; Umgänge 10—12, sehr langsam zunehmend.

Lg. 18 mm., Durchm. 7 mm.

Verbreitung: Krain bei Glin; in Steiermark.

Bemerkung. Die Art ist durch ihre schwarze Färbung ausgezeichnet.

Fig. 466. Fig. 467.

H. acic. v. Glinensis. H. acic. v. biharensis.

4. *var. biharensis* Hazay in schedis.

Gehäuse: von glänzend schwarzer Farbe, mit 10—12 langsam zunehmenden Umgängen, die eine scharfe Spitze bilden, dann aber sich mehr erweitern, so dass der übrige Theil des Gehäuses mehr eine cylindrische Form annimmt, auf welche eine kurze kegelförmige Spitze aufsitzt.

Lge. 14,5 mm., Durchm. 5,5 mm.

Verbreitung: In der warmen Quelle bei Robogany im Bihargebirge in Ungarn.

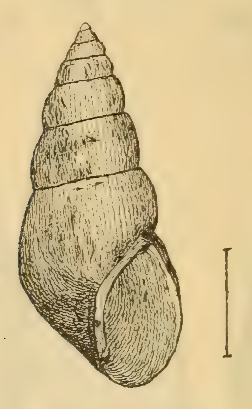
Bemerkung. Die Art ist bezüglich der Gehäuseform zuweilen von schlanken Formen des Hemis. Esperi nicht leicht zu unterscheiden. Nur die Form der bei Hem. acicularis stets an der Basis deutlich abgestutzten Spindel gibt in zweifelhaften Fällen sicheren Aufschluss.

2. *Hemisinus thermalis Titius.*

Melanopsis thermalis Titius in sched.
Hemisinus — Brot Mater. II t. 3 f. 14. 15.
— — — Monogr. p. 371 t. 38 f. 3. 3 a—c.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 468.



Hem. thermalis.

Gehäuse: klein, ziemlich festschalig, dunkel kastanienbraun oder blass bräunlich-olivenfarbig, glatt und glänzend; Gewinde mehr oder weniger abgestutzt; Umgänge 4—6 (unversehrt vielleicht 8), etwas convex, unter der Naht eingeschnürt, durch eine einfache, heller gefärbte Naht geschieden, letzter Umgang etwas aufgetrieben; Mundöffnung klein, eiförmig, inwendig bräunlich gefärbt, an der Basis rinnenförmig; Aussenrand regelmässig gebogen; Columelle gedreht, schwach gebogen, bräunlich gefärbt, an der Basis schief abgestutzt.

Lg. 8 mm., Durchm. 4 mm.

Wohnort: in warmen Quellen.

Verbreitung: Ungarn, Carpazi, bei Miskolz, bei Budapest.

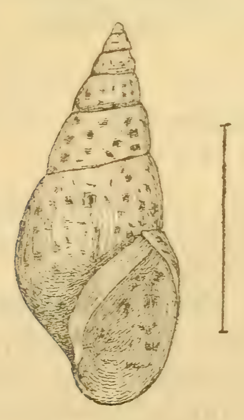
Bemerkung. Ich möchte die vorstehende Art nur für eine verkümmerte Hem. acicularis halten, und nehme dieselbe nur auf Brot's Autorität hin als selbständige Art auf. Die Umgänge sind zwar etwas mehr gewölbt als bei der genannten Art; diess ist jedoch sehr unbedeutend, so dass diesem Merkmale allein nicht so viel Werth beigelegt werden kann, ihr Artrechte zuzugestehen. Die Gehäuse sind mehr oder weniger stark zerfressen, meist fehlen die ersten Umgänge gänzlich.

3. *Hemisinus Esperi Fèrussac.*

Melanopsis Esperi Fèr. Mon. p. 31.
— — C. Pfeiffer Naturg. III p. 52 t. 8 f. 26. 27.
— — Blainville Faune franç. t. 7 f. 7.
— — Rossmässler Icon. f. 668—671.
— — Potiez et Mich. Gal. Douai p. 350.
— — Deshayes in Lam. An. s. vert. Nr. 6.
Hemisinus — Brot Mater. I p. 61.
— — Brot Catal. of rec. spec. Mel. p. 311.
— — Brot Monogr. p. 372 t. 38. f. 5. 5 a—g.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 469.



Hem. Esperi.

Gehäuse: eiförmig-konisch, mässig festschalig, blass olivenfarbig, unregelmässig röthlich punktirt, oft aber ganz

schwarz gefärbt; Gewinde zugespitzt, gewöhnlich abgefressen oder decollirt; Umgänge 7—8, flach, glatt, oder öfters durch die Anwachslinien fein quergestreift; Naht einfach, wenig vertieft; Mündung spitz-eiförmig, an der Basis mässig verschmälert, mit einem sehr undeutlichen Kanale versehen; Columelle violett gefärbt, wenig gedreht, an ihrer Extremität kaum abgestutzt, mit dem Basalrande winkelig verbunden; Callosität auf der Mündungswand meist sehr schwach; Deckel dünn, durchscheinend, von brauner Farbe.

Lge. 15—23 mm., Durchm. 7—8,5 mm.

Wohnort: In kleineren und grösseren fliessenden Wassern.

Verbreitung: In Steiermark, Krain, Ungarn, dem Banate und in Galizien.

Bemerkung. Die Art kann nur mit H. acicularis verwechselt werden, welcher sie übrigens in manchen Formen ziemlich nahe kommt. Sie unterscheidet sich jedoch von dieser ziemlich leicht durch ihre kaum abgestutzte Spindel, durch das beinahe gänzliche Fehlen des Kanals an der Basis der Mündung, sowie durch die fleckige Zeichnung der Oberfläche, welche jedoch zuweilen durch eine allgemeine schwarze Färbung maskirt wird. — Die Variationen beschränken sich auf die verschiedene Höhe des Gewindes, sind aber so allmählich in einander übergehend, dass es schwer wird, einzelne Formenkreise als Varietäten herauszugreifen.

1. *var. pardalis* Mühlfeldt ms.

Hem. Esperi Brot Monogr. t. 38 f. 5.

Gehäuse: gross, mit verlängertem, spitzem Gewinde, meist von hellerer Farbe, häufig ohne die rothen Flecken.

Lg. 23 mm., Durchm. 9 mm.

Verbreitung: Krain, im Gurkfluss.

Bemerkung. Nur in der äussersten hier beschriebenen Form lässt sich die Varietät leicht unterscheiden, im Uebrigen schliesst sie sich durch allmähliche Abstufung an Grösse so sehr an die folgende an, dass es geradezu unmöglich wird, zwischen denselben irgend welche Grenze zu ziehen.

Fig. 470. Fig. 471.

Hem. Esperi v. pardalis. Hem. Esperi v. turgida.

2. *var. turgida* Parreyss.

Hemisinus Esperi Brot Monogr. t. 38 f. 5 c.

Gehäuse: kleiner, Gewinde kürzer, die ersteren Umgänge mehr zusammengeschoben, so dass das Gehäuse eine mehr kegelförmige Gestalt bekommt, der letzte Umgang nimmt fast die Hälfte der Gehäuselänge ein.

Lg. 12 mm., Durchm. 7,5 mm.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete ihres Vorkommens.

Bemerkung. Weder die vorstehende noch die vorhergehende Varietät ist durch eine bestimmte Färbung ausgezeichnet.

3. *var. subtilis* Parreyss.

Hemisinus Esperi Brot Monogr. t. 88 f. 5 d.

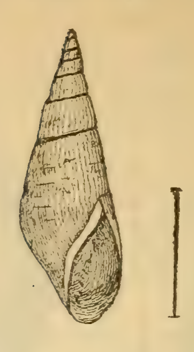
Gehäuse: kleiner, schlanker, Gewinde spitz ausgezogen.

Lge. 14 mm., Durchm. 5 mm.

Verbreitung: Ungarn, in der Perna, in der Donau (?)

Bemerkung. Die vorstehende Varietät erinnert am meisten an Hem. acicularis, aber dennoch lässt sie sich durch die nicht abgestutzte Spindel leicht von derselben

Fig. 472.



Hem. Esperi v. turgida.

unterscheiden, abgesehen davon, dass die Varietät auch gewöhnlich die für H. Esperi charakteristischen rothen Flecken besitzt.

Genus Melanopsis Fèrussac.

Thier: Täniogloss.

Gehäuse: eiförmig oder länglich, mit kegelförmigem kurzen Gewinde, entweder glatt oder mit Kielen und Rippen verziert; Mündung an der Basis abgeschnitten und tief ausgerandet; Parietalcallus am oberen Winkel knotenförmig verdickt; Deckel subspiral, mit rasch zunehmenden Umgängen und einem dem Basalrande sehr genäherten Nucleus.

Verbreitung: Ungarn, nur eine Art tritt in das Gebiet ein.

Bemerkung. Der Verbreitungsbezirk des Genus ist ein sehr merkwürdiger, da er aus zwei vollständig getrennten, entfernten Gebieten sich zusammensetzt. Das eine Gebiet fällt in die mediterrane Region, das andere nach Neucaledonien und Neuseeland. — Nur eine Art tritt in unser Gebiet ein und ist auf einen so enge begrenzten Theil desselben beschränkt.

1. *Melanopsis Parreyssii v. Mühlfeldt.*

Melanopsis Parreyssii v. Mühlf. in Philippi Abbilb. t. 4 f. 15.
— — Reeve Conch. Icon. f. 5.
— — Brot Monogr. p. 431 t. 46 f. 13—16.
Canthidomus — H. et A. Adams Gen. of rec. Moll.

Thier: nicht beschrieben.

Fig. 473.



Mel. Parreyssii.

Gehäuse: länglich-gethürmt, mässig festschalig, blass hornfarbig, mit einer bräunlichen Binde auf der Suturallinie; Gewinde erhoben; Umgänge 7, fast cylindrisch, treppenförmig abgesetzt, mit kräftigen, meistens bis zur Spindel verlängerten, oben an der Naht deutlich knotigen Querrippen verziert; letzter Umgang in der Nähe des Peristoms allmählich von dem vorletzten lostretend; Mundöffnung spitz-eiförmig, oberer Winkel vom vorletzten Umgang entfernt; knotenförmiger Callus nicht vorhanden, Parietalcallus dagegen stark entwickelt und deutlich umschrieben; Columelle gedreht und gebogen; Deckel dünn.

Lge. 18 mm., Durchm. 8,5 mm.

Wohnort: in Quellen und Bächen.

Verbreitung: Ungarn: Grosswardein, Deva.

1. *var. scalaris* Parreyss in schedis.

Mel. Parreyssii var. γ. Brot Monogr. p. 431 t. 46 f. 15.

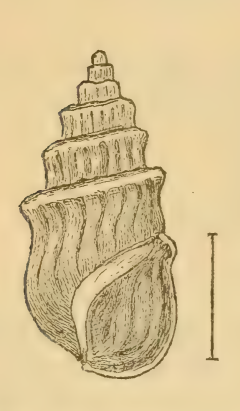
Gehäuse: meist kleiner, Gewinde spitzer und enger ausgezogen, Umgänge mehr treppenartig abgesetzt, der letzte rundlicher, die Rippen an der Naht knotiger.

Lge. — 16 mm., Durchm. 8 mm.

Verbreitung: Ungarn, Deva.

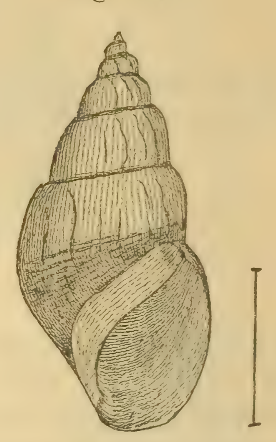
Bemerkung. Die Art ist ausser durch ihre Skulptur, mit welcher sie sich an eine spanische und syrische Art anschliesst, namentlich vor allen dem Mittelmeergebiete angehörigen Arten dadurch wesentlich ausgezeichnet, dass ihr der sonst für die Melanopsisarten charakteristische knotenförmige Callus in des oberen Mündungsecke fehlt, während der Parietalcallus ungewöhnlich stark entwickelt ist.

Fig. 474.



M. Parr. v. scalaris.

Fig. 475.



M. Parr. v. glabrata.

2. var. glabrata m.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, mit spitz ausgezogenem Gewinde; die Rippen der Umgänge sehr schwach entwickelt, kaum angedeutet, die Kante an der Naht mit den knotigen Enden der Rippen vollständig fehlend, so dass auch der eckige Vorsprung am Aussenrande der Mündung gänzlich verschwindet.

Lge. 15 mm., Durchm. 7,5 mm.

Verbreitung: Ungarn (coll. m. ohne nähere Fundortangabe).

Bemerkung. Ich habe hier die am weitesten abweichende Form beschrieben. Sich anschiessende Formen liegen mir aus dem Peczebache, dem Abflusse eines Teiches bei Grosswardein, vor, jedoch sind dieselben alle deutlicher

gerippt; sie entbehren aber durchaus der Ausbuchtung in der oberen Ecke des Aussenrandes der Mündung.

Genus Pyrgula Jan.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: klein, fein geritzt, zugespitzt-thurmförmig; Umgänge 9—10, langsam zunehmend, flach, mit 1—2 scharfen Kielen auf jedem derselben, durch nur schwach linienförmige Naht getrennt; Spindelumschlag fein; Mundsaum zusammenhängend; Mündung eiförmig; Aussenrand vorgezogen, durch die Kiele des letzten Umganges ist der Aussenrand in zwei Ecken ausgezogen, an der Basis schwach ausgussförmig; Deckel: nicht bekannt.

Verbreitung: nur in einigen Oberitalischen Seeen.

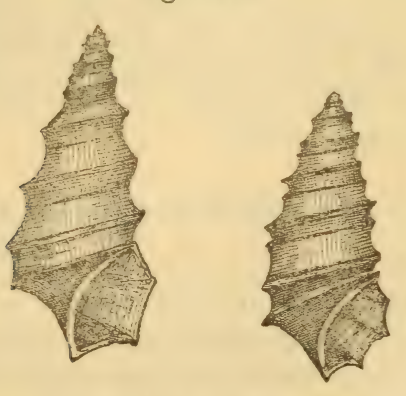
1. *Pyrgula annulata Mühlfeld.*

Pyrgula annulata Jan et Crist. catal. sect. II pars I mantissae p. 4.
Melania helvetica Michelin, Mag. de conch. p. 37 f. 57.
— *annulata* Rossm. Icon. f. 681.

Thier: nicht bekannt.

Gehäuse: klein, sehr fein geritzt, kegelförmig gethürmt zugespitzt, gelbweisslich, Spitze zuweilen röthlich, fein gestreift; Umgänge 8, langsam und gleichförmig zunehmend;

Fig. 476.



Pyrgula annulata.

auf jedem derselben laufen in der Mitte 2 ziemlich nahe zusammenstehende scharfe Kiele, von denen der obere stärker hervortritt und als Spirale in dem ganzen Gewinde herab-

läuft, der untere aber meist dicht über der Naht steht; häufig fällt die Naht mit demselben derart zusammen, dass die Umgänge nur einen Kiel zu haben scheinen, und dass der 2. Kiel erst am letzten Umgange sichtbar wird; Mündung eiförmig; 2 3 eckig; Mundsaum zusammenhängend durch eine fest angedrückte Lamelle. — Deckel eingesenkt, knorpelig.

Lge. 8 mm., Durchm. 3 mm.

Wohnort: In Seeen.

Verbreitung: Im Gardasee, Tirol.

Bemerkung: Die Art kommt ausserdem noch in einigen oberitalischen Seeen vor, und wird meist nur in abgebleichten, leeren Gehäuser gefunden. Sie scheint in grösserer Tiefe zu leben und gehört wohl kaum der Uferfauna an.

Genus Paladilhia Bourguignat.

Paladilhia Bourg. Monogr. Gen. Palad. Paris 1865.

Thier: nicht bekannt.

Gehäuse: sehr zerbrechlich, verlängert, cylindrisch, glashell, immer durchbohrt oder mit feiner Nabelspalte. Umgänge 6—7, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte gegen die Mündung aufspringend, Mündung nie gerade, gegen die Naht am letzten Umgange zurücktretend, nach unten dagegen vorgezogen; Mündung eiförmig, nach unten ausgussförmig; Mundsaum zusammenhängend, sehr scharf; Aussenrand sehr stark gebogen.

Verbreitung: Europa.

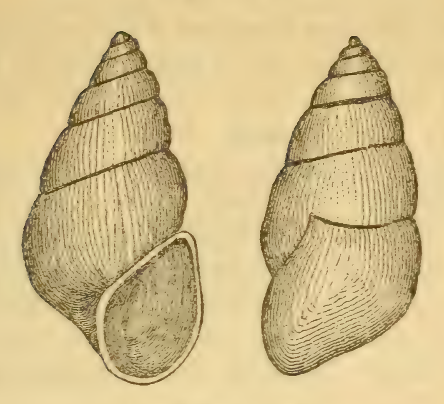
1. *Paladilhia Robiciana Clessin.*

Palad. Robiciana Cless. Mal. Bl. n. F. V. p. 130 t. 1 f. 15.

Thier: nicht bekannt.

Gehäuse: klein, genabelt, kegelförmig, durchscheinend, fein unregelmässig gestreift, von glasheller Farbe; Gewinde aus 6 ziemlich langsam und regelmässig zunehmenden, etwas gewölbten Umgängen bestehend, die durch tief eingeschnürte Nähte getrennt sind; der letzte nimmt fast $^1/_2$ der ganzen Gehäuselänge ein und ist stark nach unten und nach rechts

Fig. 477.



Palad. Robiciana.

gezogen; Mündung eiförmig, oben kaum stumpf gewinkelt, nach unten kaum merklich gegen die Spindel zu ausgussförmig; Mundsaum erweitert, zusammenhängend; am Spindelrande nur auf eine kurze Strecke angedrückt, gegen die Mündungsecke losgelöst, scharf, nach oben in die Höhe steigend und zurückgezogen, so dass in oberen Winkel der Mündung eine kleine Bucht entsteht; in der Mitte sehr vorgezogen. Deckel ? —

Lge. 4 mm., Durchm. 1,5 mm.

Wohnort: ?

Verbreitung: Bei Ulrichsberg in Krain.

Bemerkung: Die Art wurde nur in leeren Gehäusen gefunden. — Die bis jetzt bekannten 7 Arten des Genus finden sich in Südfrankreich und Spanien, in dem Alluvium der Flüsse.

Familie Neritinidae.

Thier: Athmung durch kammförmige Kiemen, Zwitter; Zunge kahnförmig mit vielzähnigem Mitteltheile und zahlreichen Hackenreihen auf den Seitentheilen (Rhipidoglossata); Fühler borstenförmig, Augen an deren äusseren Basis.

Gehäuse: dickschalig, aus wenigen Windungen bestehend, kahnförmig; Deckel spiral, mit einem Stiele an der inneren Seite ausgerüstet.

Verbreitung: über die ganze Erde verbreitet.

Genus Neritina Lamarck.

Thier: mit pfriemenförmigen Fühlern, an deren äusseren Basis auf kurzen Stielen die Augen sitzen; Fuss eiförmig; Kopf breit und flach, verkehrt-herzförmig, mit grossem gefaltetem Munde; Kiemen lang, dreieckig.

Gehäuse: halbkugelig, kahnförmig, ungenabelt, dickschalig, aus wenigen, sehr rasch zunehmenden, ein kleines, wenig hervortretendes Gewinde bildenden Umgänge bestehend; Mündung weit, Mundsaum scharf; Spindelrand breit, perlmutterfarbig; Deckel kalkig; mit dornförmigem Ansatze.

Wohnort: in Flüssen und Seeen.

Verbreitung: Fehlt in der Schweiz, in Nordtirol und in Böhmen.

Uebersicht der Arten.

1. Gehäuseoberfläche gebändert — Ner. transversalis Zgl.
2. — mit Zickzacklinien geziert — Ner. danubialis Zgl.
3. Gehäuseoberfläche mit netzförmiger Zeichnung — Ner. fluviatilis L.
4. Gehäuseoberfläche einfarbig, schwarz — Ner. Prevostiana Partsch.

1. *Neritina transversalis Ziegler.*

Nerita transversalis Ziegl. in Pfeiffer Naturg. III p. 48 t. 8 fi 14.
Neritina — Rossm. Icon. f. 122-
— *trifasciata* Menke. Syn. ed 2 p. 140.
— *transversalis* Clessin D, E. M. F. 2. Aufl. p. 502 f. 348.
— — Martens Monogr.

Thier: }
Gehäuse: } vide Clessin l. c. t. 22 f. 6—8.

Verbreitung: Nur in der Donau, vom Eintritte derselben ins Gebiet an. Im Szamos, in der Kokel und im Altflusse in Siebenbürgen.

Bemerkung: Die Art ist dadurch ausgezeichnet, dass sie ausser den 3 Spiralbändern gar keine weitere Zeichnung ihrer Oberfläche aufweist. — Die Bänder können jedoch auch gänzlich ausbleiben, oder zusammenfliessen, wie sie überhaupt an Breite und Lage mehrfach wechseln; häufig lösen sie sich in schmale Streifen auf, und es treten solche

neue Streifen zwischen den Bändern auf. — Nerit. fluviatilis findet sich zuweilen auch mit 3 dunklen Bändern, entbehrt jedoch in diesem Falle nie der netzförmigen Zeichnung, so dass eine Verwechslung mit Ner. transversatis nicht möglich ist.

2. *Neritina danubialis Ziegler.*

Nerita danubialis Ziegl. in C. Pfeiffer. Naturg, III p. 48 t. 8 f. 17. 18.
Neritina — Rossm. Icon. f. 120.
— — Martens Monogr. Nerit. t. 3 f. 16—40.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 503 t. 349.

Thier und Gehäuse: vide Clessin. l. c.

Verbreitung: In der Donau, vom Eintritte desselben in das Gebiet an; im Gebiete der Save, und im Gardasee.

Bemerkung: Die Art ist durch ihre dicke Schale, ihre beträchtlichere Grösse und die Zickzacklinien ihrer Zeichnung ausgezeichnet und kann mit keiner anderen Spezies verwechselt werden. Die Zickzacklinien sind mehr oder weniger fein und stimmen bei den Exemplaren aus der Donau ziemlich überein; bei ihren Varietäten aus dem Gebiete der Save und den oberitalischen Flüssen sind sie in der Regel weit derber und entfernter von einander gestellt.

1. *var. stragulata Mühlfeld.*

Nerita stragulata C. Pfeiffer Naturg. III p. 49 t. 8 f. 19—21.
Neritina — Rossmaessler Icon. f. 121.
— *danubialis* v. stragulata Kobelt. Catalog 2. Aufl. p. 152.

Fig. 478.




N. dan. v. stragulata.

Gehäuse: halbkugelig; Zickzacklinien der Zeichnung der Epidermis meist breiter und entfernter stehend als bei der typischen Form; Gewinde $2^1/_2$—3 Umgänge, der letzte Umgang nach oben und zuweilen auch nach unten mit einer stumpfen, oft nur angedeuteten Kante, Gewinde wenig erhaben, meist abgefressen.

Verbreitung: In Gebiete der Save, in der Kulpa und Murr in Steiermark, in Serbien und im Banate.

Bemerkung: Die Kielanlage des letzten Umganges tritt zuweilen in so schwacher Andeutung hervor, dass zwischen der typischen N. danubialis und der vorstehenden Varietät gar keine scharfe Grenze gezogen werden kann. Nur durch die Zeichnung lässt sich dann die Varietät erkennen.

2. var. carinata Kokeil.

Neritina danubialis v. carinata v. Mts. Monogr. t. 3 f. 26. 27.

Fig. 479.



N. dan. v· carinata.

Gehäuse: Der obere Kiel des letzten Umganges stärker ausgeprägt, und auch auf den vorhergehenden Umgängen noch deutlich, Zeichnung wie bei der vorigen Varietät.

Höhe 8 mm., Durchm. 11 mm.

Verbreitung: Im Gebiete der Save.

Bemerkung. Die Varietät steht mit der vorhergehenden derart in Verbindung, dass eine Trennung von ihr, absolut unmöglich ist; ich habe nur die extremste Form abgebildet, welche in meiner Sammlung aus Croatien liegt. — Das mehr oder weniger deutliche Hervortreten des Kieles wechselt selbst an den Exemplaren deselben Fundortes.

3. var. gardensis Stentz.

Neritina gardensis Stentz in schedis.

Fig. 480



N. dan. v. gardensis.

Gehäuse: kugelig, Umgänge nach oben mehr oder weniger deutlich gewinkelt, Zeichnung der Epidermis feiner und enger; Zickzacklinien weniger deutlich ausgeprägt.

Höhe 8.5 mm., Durchm. 9.5 mm.

Verbreitung: Nur im Gardasee.

Bemerkung. Die in Norditalien vorkommende Ner. serratilinea Zgl. die von v. Martens als Varietät zu N. danubialis gezogen wird, hat stets eine Zeichnung, bei welcher die Zickzacklinien viel deutlicher ausgeprägt sind und bei der die einzelnen Linien weit derber und entfernter stehen. Die var. gardensis würde sich daher mehr an N. danubialis typ. als an die südlichen Varietäten anschliessen; ich habe sie desshalb als eigene Varietät aufgeführt.

3. *Neritina fluviatilis Linné.*

Nerita fluviatilis L. Syst. nat. ed. X 1758 p. 777.
— — C. Pfeiffer Naturg. I p. 106 t. 1 f. 4.
Neritina — Rossm. Icon. f. 118. 119.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 504. f. 350.

Thier und Gehäuse: vide Clessin l. c.

Wohnort: in Flüssen und Seeen.

Verbreitung: Nur in den südlichsten Theilen des Gebietes, im Isonzo bei Görz und im Gardasee. — Ferner in Galizien, im Dniester und im Bug.

Bemerkung. Die mir vorliegenden Exemplare aus dem Isonzo sind durch drei dunkle Bänder ausgezeichnet, die ziemlich breit sind, und nur wenig die netzartige Zeichnung der Oberfläche erkennen lassen, so dass sie stark an var. dalmatica erinnern.

1. *var. intexta Villa* Disp. p. 38.

Fig. 481.



Nez. fluv. v. intexta.

Gehäuse: der letzte Umgang etwas mehr herabsteigend, wodurch das Gewinde etwas mehr hervortritt; die

Zeichnung der Obergäche sehr fein, ein sehr feines Maschennetz bildend; Gehäuseoberfläche meist gelblich; Inneres lebhaft gefärbt.

Höhe 7 mm., Durchm. 11 mm.

Verbreitung: Nur im Gardasee.

Bemerkung. Aus dem Gardasee wird auch eine Varietät rhodocalpa Jan angegeben, welche mir in mehreren Exemplaren vorliegt. — Ich kann zwischen dieser und der eben beschriebenen v. intexta jedoch keinen erheblichen Unterschied finden.

4. *Neritina Prevostiana Partsch.*

Neritina Prevostiana Partsch in Mon. Nerit. t. 3 f. 6. 7.

Thier: ?

Gehäuse: klein, halbkugelig, festschalig, glänzend, von schwarzer Farbe, Gewinde klein, wenig erhaben; Umgänge 3,

Fig. 482.



Ner. Prevostiana.

rasch zunehmend, Mündung weit, segmentförmig; Spindelseite breit, weiss perlmutterartig. Mundsaum scharf; Innenseite weisslichblau; Deckel weisslich, mit sehr kleinem excentrischem Kerne, aus wenigen rasch zunehmenden Umgängen bestehend.

Höhe 5 mm., Länge 7 mm.

Wohnort: in Bächen.

Verbreitung: Vöslau im Erzherzogthume Oesterreich, in Ungarn.

1. *var. hungarica Küster* in Martens, Mon. Neritina t. 3 f. 1—3.

Nerit. Prevostiana Hazay. Az. Eszaki Karpatuk etc. p. 374.

Gehäuse: Gewinde etwas mehr erhoben, meist abgefressen; mehr verlängert, Mündung etwas weiter.

Höhe 4.5 mm., Lge. 7 mm.

Verbreitung: in Ungarn, bei Tapolcza.

Bemerkung: Die Art schliesst sich sehr an Ner. meridionalis Ph. an, ja ich möchte fast mit dieser für identisch nehmen. Auffallend wäre allerdings, dass diese den südlichsten Theilen Europa's angehörige Art, im Tatra Nordungarn's und im Erzherzogthume Oesterrreich sich findet, also ausser aller Verbindung mit dem Verbreitungsbezirke der Art steht. Die schwarzen kleinen Neritinen des palaearktischen Gebietes (Nerit. baetica Lam. Ner. peloponnesica

Fig. 483.



Ner. Prev. v. huugarica.

Recl. etc.) erstrecken sich übrigens von Spanien nach Kleinasien und es erscheint mir daher sehr wahrscheinlich, dass Ner. Prevostiana aus der Tertiärzeit sich in Ungarn etc. erhalten hat.

II. Classe. Bivalvae, Muscheln.

Thier: kopflos; Körper sackartig; Wasserathmung durch Kiemen, die buchblattartig am Rücken angebracht sind; Mantel das ganze Thier umhüllend; 1-2 Schliessmuskeln vermitteln die Bewegung der Schalen, und 2—3 Muskelpaare heften das Thier an die Schale; frei beweglich oder durch einen Byssus angeheftet und festsitzend.

Gehäuse: aus 2 gleich- oder ungleichklappigen Schalen bestehend, die über dem Rücken des Thieres durch ein hornartiges Ligament zusammengeheftet sind.

Bemerkung. Die Muscheltbiere spalten sich in zahlreiche Familien, Geschlechter und Arten. In unserem Gebiete sind nur 3 Familien vertreten, von denen sich die Arten zweier derselben in allen Gebietstheilen vorfinden. Sie bewohnen sowohl stehende als auch fliessende Gewässer.

Uebersicht der Familien.

A. Thier frei beweglich.

I. Mantel offen, Gehäuse gross; Schloss mit oder ohne Zähne. — Fam. Unionidae.

II. Mantel geschlossen, Gehäuse klein; Schloss mit Zähnen. — Fam. Cycladidae.

III. Thier mit Byssus angeheftet; Schloss ohne Zähne. — Fam. Dreissenidae.

Familie Unionidae.

Thier freibeweglich, mit vollständig geöffnetem Mantel und 2 paarigen, gleichgrossen Kiemen, einem lang ausdehnbaren, zungenförmigen Fuss, 2 am Rücken zusammengehefteten Mundlappen auf jeder Seite neben der Mundöffnung und 2 Schliessmuskeln an den entgegengesetzten Enden der Muschel gelegen.

Gehäuse: aus 2 gleichgrossen Schalen bestehend, die durch ein langes starkes äusserliches Ligament zusammengeheftet sind. Schloss mit oder ohne Zähne; Inneres perlmutterartig.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung Die Terminologie, welche bei den Muscheln und ihren Thieren angewendet wird, habe ich in meiner Deutschen Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl. p. 508—511 aufgeführt und durch die Figuren 351—354 veranschaulicht, und verweise daher auf das genannte Werk.

Uebersicht der Genera.

1. Schloss ohne Zähne.	Gen. Anodonta Cuvier.
2. „ mit kurzem Cardinalzahn und langen Seitenzahne in jeder Schale.	Gen. Unio Philippson.
3. Schloss mit kurzem Cardinalzahn in jeder Schale, ohne Seitenzähne, Muschel dickschalig.	Gen. Margaritana Schum.
4. Schloss mit kurzen höckerigen Cardinalzahn in jeder Schale ohne Seitenzahn, dünnschalig.	Gen. Microcondylaea v. Vest.

Genus Anodonta Cuvier.

Mytilus pars Linné und Müller.
Anodonta Cuvier, tabl. élém. 1798.

Thier: gross, mit breitem, lang ausdehnbaren, zungenförmigen Fusse; Riemen der ganzen Länge nach am Bauchsacke angeheftet; mit 2 an den entgegengesetzten Enden des Thieres gelegenen Schliessmuskeln; 2 Bewegungs- oder Fussmuskeln, von denen der vordere mit dem Schliessmuskel zusammengewachsen ist; der Bauchsackhaftmuskel neben dem vorderen Schliessmuskel, während der Wirbelhaftmuskel meist unter dem Mantel verkalkt und die Schale nicht mehr erreicht.

Muschel: eiförmig, dünnschalig, mit sehr starkem Ligamente; Schlossrand mit schmaler Leiste, ohne Zähne und Lamellen.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, in stehendem und

langsam fliessenden Wassern, in Weihern, Seeen, Bächen und Flüssen.

Bemerkung: Die neuere französische Schule verfolgt das Princip in jeder etwas abweichenden Umrissform eine besondere Art zu sehen, und hat schon für alle jene Länder Europa's, aus welchen französische Autoren Bivalven zugekommen sind, eine recht stattliche Anzahl neuer Arten aufgestellt. Leider wird von denselben hiebei in einer Weise vorgegangen, welche die Unkenntniss der Entwicklung der Muscheln, leicht erkennen lässt. So z. B. beschreibt Servain Muscheln aus dem Main von Frankfurt, welche nur wenige Jahresringe aufweisen, also zweifeslos unausgewachsen sind, und somit nur die Entwicklungsstufe einer anderen Varietät darstellen. Wer die grossen Bivalven in der freien Natur beobachtet, wird sehr bald die Bemerkung machen, dass die einzelnen Muscheln in ihren Umrissform nicht nur individuell ungemein variabel sind, sondern, dass auch die Muscheln nach den Altersstufen andere Formen annehmen. — Ich kenne keine Familie von Mollusken, welche ausserdem noch so weit gehend von der Umgebung beeinflusst werden. — Julius Hazay in seiner Molluskenfauna von Budapest hat in überzeugender Weise, gegründet aut sorgfältige Beobachtungen in der freien Natur das Wachsthum der grossen Muscheln beschrieben und derselbe hat damit meine schon längst aufgestellte Behauptung, dass bei den Najaden dem Artbegriff weiterer Spielraum gelassen werden muss, bestätigt. Ich bedaure, dass ich den Darstellungen Herrn Hazay's an dieser Stelle nicht wieder geben kann; aber ich möchte jeden Forscher, welcher sich mit dem Studium der Najaden seines Wohnortes beschäftigen will, dieselben dringend empfehlen. — Ich sehe daher keinen Grund von dem in meiner Deutschen Excursionsmolluskenfauna angenommenen Systeme abzuweichen.

Uebersicht der Species.

Muschel eiförmig aufgeblasen. An. mutabilis Cles.
Muschel verlängert-eiförmig, sehr wenig aufgeblasen. An. complanata Ziegl.

1. *Anodonta mutabilis Clessin.*

Anodonta mutabilis Cless. D. D. M. F. 2. Aufl. p. 573.
Anatomie vide Cless. l. c. ausserdem
Jul. Hazay Moll. F. v. Budapest p. 155.

Thier und Muschel: vide Clessin l. c. p. 573.

Verbreitung: im ganzen Gebiete.

Bemerkung: Auf die Form der Muschel ist die Beschaffenheit des Wassers von grösstem Einfluss. Hazay stellt für die vorliegende Art drei Formenkreise auf, nämlich die Varietäten des stehenden Wasser, jene des fliessenden Wassers, und jene, welche in den Gebirgsseeen leben. Nach der Grösse und Schönheit, welche die Muscheln in kleineren Wasserbecken, namentlich in Weihern mit nicht zu tiefem erdigem Schlamme erfahren, müssen derartige Aufenthaltsorte als die der Entwicklung der Art am meisten begünstigenden angenommen werden. In solchen Fundorten bilden sich die Varietäten cygnea und cellensis. — Weniger günstig gestalten sich für die Entwicklung der Muscheln die physikalischen Eigenschaften der Gebirgsseeen; diese prägen derselben gewisse Eigenthümlichkeiten auf, welche sie nur in solchen Standorten erlangen können. Am ungünstigsten wirkt fliessendes Wasser auf die Muscheln ein, indem sie die Entwicklung hemmt, kleinere Formen (anatina und piscinalis) erzeugt oder Formen mit verlängertem Hintertheile (rostrata) hervorruft. Rostrate Formen bilden sich übrigens überall an jenen Stellen, wo tiefer Schlamm am Grunde der Gewässer liegt und wo die Muscheln sich strecken müssen, um ihr Hintertheil aus der Schlammschichte hervortretend zu erhalten. — Zwischen den Formen des stehenden und fliessenden Wassers ergeben sich aber eine Menge von Verbindungsgliedern, wodurch es oft schwer wird einzelne Formen einer bestimmten Varietät zuzuweisen. Dieses Verhältniss erklärt sich theils aus der wechselnden Beschaffenheit der Bäche und Flüsse, in welchen fluthende Stellen mit ruhigen Buchten etc. wechseln, theils aus der wechselnden Beschaffenheit des Grundes der Gewässer. Fast immer werden bei Hochwassern Muscheln von den Fluthen aus ruhigem Wasser in fluthendes versetzt und umgekehrt, so dass auch dieser Umstand dazu beiträgt, die Formen des fliessenden und des ruhigen Wassers zu verwischen.

1. var. cynea Linné syst. nat. X. p. 1158.

An. cygnea Rossm. Icon. f. 67 u. 242.
An, mutatilis v. cygnea Clessin, D. E. M. F. 2. Aufl. p. 575 f. 355.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

Bemerkung: die Varietät bildet sich nur in Teichen, mit erdig-schlammigen Grunde von geringer Tiefe. Nimmt die Schlammschichte an Tiefe zu, so bilden sich mehr verlängerte Formen, die zur var. cellensis sich hinneigen. Das reine glänzende und irisirende Perlmutter erhält sich nur da, wo wenig oder gar kein Pflanzenhumus dem Schlamme beigemischt ist. Ist diess der Fall, so wird das Perlmutter fettfleckig, und zwar um so mehr, je mehr solcher Humus überhand nimmt. — Hieher gehören wahrscheinlich: An. intermedia Gallenstein Kärnthen p. 22. An. assimilis Ziegl. in Gall. l. c. p. 22 und An. grossa Ziegl. in Gall. l. c. p. 22, die ich nirgends beschrieben finde.

2. var. cellensis Schröter, Fluss-conch. t. 2 f. 1.

Anod. mutabilis Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 517 f. 356.
— *anatina* var. elongata Brot. Najad. Bass. Leman t. 6 f. 1.
— — major — — — — t. 7 f. 1.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Bezirke.

Bemerkung. Die vorstehende Varietät stellt den Typus der Muschel dar, wie ihn das langsam fliessende Wasser mit schlammigen Grunde erzeugt. Dieselbe ist jedoch ebenso wenig eine feststehende, wie alle übrigen Varietäten der Art. Sie findet sich vorzugsweise in langsam fliessenden Bächen oder in stilleren Buchten grösserer Flüsse. Sie zeichnet sich im allgemeinen durch verlängertes Hintertheil, welches in einen schmalen Schnabel endigt und durch den gegen das Hintertheil stark aufgebogenen Unterrand aus. — Die Muscheln sind meist wenig dickschalig, (am dünnsten bei An. fragillima); das Perlmutter ist selten rein. In toden Altwassern der Flüsse verändert sich die Varietät zu An. rostrata, wenn der Grund derselben erdig-schlammig bleibt. Ist der Grund jedoch mit einer Schichte von verwesenden Wasserpflanzen bedeckt, so erhält sich mehr die cellensis Form. In kleinen allmählich durch das Ueber-

handnehmen von Wasserpflanzen versumpfenden Altwassern werden die Muscheln immer dünnschaliger, die Oberfläche wird zerfressen, die Wirbel werden cariös, das Perlmutter stark fettfleckig, und mit noch mehr fortschreitender Versumpfung sterben die Muscheln ab. Die Rostrata-Form zeichnet sich durch breiteren Schnabel, und weniger gebogenen Unterrand aus. Diese Gestalt der Muscheln ist jedoch nicht auf Altwasser beschränkt, sie findet sich auch in den grossen Alpenseen, und an anderen Wohnorten. Brot beschreibt in Etude s. l. coq. de la Fam. des Nayades qui habit. le Bassin du leman. 1867 je eine Varietät rostrata von An. cygnea, An. cellensis, An. anatina und An. Pictetiana Mort., was als Beweis gelten mag, dass die breitschnäbelige Rostrataform unter gewissen Verhältnissen sich auch aus anderen Varietäten entwickeln und dass daher An. rostrata nicht als selbstständige Varietät gelten kann.

Kobelt, Catalog 2. Aufl. p. 163 führt An. rostrata Kok. als selbstständige Varietät an. Kokeil selbst hat diese Form nicht beschrieben, erst Rossmässler Icon. f. 284 gibt Beschreibung und Abbildung nach Exemplaren aus dem Wörthsee. Gallenstein, System Verz. Kärnthen führt ausser dieser Art noch An. latissima Kok. und A. platyrhyncha Kok. aus demselben See auf, und erwähnt auch eine var. luxata Held. Die letztere Varietät stellt nur eine Abnormität dar, welche durch eine Verletzung des Ligamentes entsteht und zur Folge hat, dass die Schalen nicht genau schliessen. — An. latissima Kok. und platyrhyncha Kok. sind nirgends beschrieben, werden aber von Kobelt wohl mit Recht zur Form rostrata gezogen. Ich konnte mir die beiden Muscheln nicht verschaffen, muss mich daher darauf beschränken anzuführen, was Gallenstein über dieselben sagt. Die erstere ist eine sehr verbreiterte Form (von An. rostrata) aus dem Lendkanale (der den Wörthsee mit Klagenfurt verbindet) und aus dem See von Sittersdorf in Kärnthen. Die zweite ist ausgezeichnet durch den wie bei dem gleichnamigen Unio herabgebogenen Schnabel; sie findet sich am südlichen Ende des Wörthseees. — Auch Anod. glabra Ziegler in Schmidt Krain. p. 27 aus den Veldeser See zieht Kobelt zu diesem Formenkreise. Leider kann ich über diese Muschel gar nichts Näheres angeben. — Im Uebrigen gibt Bourguignat

Malacol. Quatre Cant. p. 60. An. rostrata auch aus dem Vierwaldstätter See und aus dem Rothsee an, und bemerkt, dass An. confervigera Schlüter und An. depressa Schmidt aus dem Rothsee als Formen von An. rostrata zu betrachten seien. Die Form der An. rostrata entwickelt sich demnach im ganzen Gebiete überall da, wo tiefer Schlamm am Grunde der Gewässer die Muscheln sich zu strecken veranlasst, um ihr Hintertheil aus dem Schlamme soweit zu erheben, dass dasselbe über die Schlammschichte hinausragt. Ich habe die kurzen, am Vordertheile verbreiterten Muscheln, welche durch die eigenthümlichen physicalischen Verhältnissen der Seen erzeugt werden, als var. lacustina von den übrigen Formen abgezweigt; aber diese Varietät steht durch diese rostrata Form so sehr mit den Flussformen der Art in Verbindung, dass es schwer wird, die Seeform auszuscheiden, obwohl einzelne Seeen recht eigenthümliche Muschelformen erzeugen.

Zu der vorstehenden Varietät stelle ich:

Anodonta helvetica Bourgingnat Malac. quatres, Cantons p. 59 t. 3 f. 1. 2.

Die Form der Muschel entspricht völlig dem Typus von An. cellensis, nur die hell-gelbe Farbe erinnert an ihren Wohnort im Rothsee.

Anodonta cellensis var. dilatata Brot. bassin Leman p. 37 t. 6 f. 4.

Die Varietät entspricht sehr gut dem Typus der An. cellensis, den übrigens Brot in anderer Weise aufzufassen scheint, als es von uns geschieht. Die Abbildung von Anod. cellensis Brot. l. c. t. 3 f. 1 würde nach unserer Anschauung in dem Formenkreise der An. cygnea zu stellen sein und etwa der Form cordata Rossm. entsprechen. Dagegen würde ich An. cygnea var. rostrata Brot. l. c. t. 2 f. 1 ebenfalls zum Formenkreise der An. cellensis stellen. Auch An. anatina var. elongata Brot. l. c. t. 6 f. 1 gehört wahrscheinlich zu der vorstehenden Varietät, da nach der guten Abbildung die Muschel nur wenige Jahresringe aufweist, also jedenfalls den Jugendzustand einer Form von cellensis darstellt. — An. Pictetiana var. elongata Brot. l. c. t. 8 f. 3 ziehe ich gleichfalls ohne Bedenken zu der var. cellensis — ebenso der var. rostrata Brot. l. c. t. 8 f. 2. Auch An.

piscinalis var. major Brot. l. c. t. 5 f. 1 muss ich hierher stellen, wegen der verlängerten Form.

3. *var. piscinalis* Nilson hist. moll. Sueciae p. 116.

An. mutabilis var. piscinalis Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 521 f. 357.
An. Pictetiana Brot. nayades Leman. p. 45 t. 8 f. 1 und
An. anatina Brot. — — p. 38 t. 5 f. 1.
An. piscinalis Gredler Tirol p. 264.

Beschreibung: vide Clessin l c.

Verbreitung: im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Hazay nimmt mit Recht diese Varietät als die Form des fliessenden Wassers, die sich jedoch nur im schlammigen Grunde, über welchem das Wasser weniger bewegt ist, findet. Sie zeichnet sich durch ihre mehr rundliche Form, das hohe sehr hervortretende Schild, durch glänzendes Perlmutter und meist auch durch lebhafte Färbung der Epidermis aus. Der Schnabel ist in der Regel weniger entwickelt. — Bis jetzt konnte nicht constatirt werden, dass die grösseren Flüsse eigenthümliche Formen erzeugen, doch fehlt es in dieser Hinsicht noch sehr an Beobachtungen namentlich im Gebiete des östreichischen Kaiserreiches, in welchem sich leider viel zu wenige Beobachter finden, welche sich mit der schwierigen Gruppe der Najaden abgeben. Nur die Muscheln der Donau sind durch Hazay sorgfältiger untersucht, aber dieser Beobachter konnte sich nicht entschliessen für Budapest andern Formen, als jene anzunehmen, die sich überall in Deutschland finden und die ich ihm reichlich mitgetheilt habe. Doch wäre es immerhin möglich, dass der untere Lauf der Donau eigenthümliche Formen besitzt. Die Form der A. piscinalis ist im Uebrigen jene der ganz jugendlichen Muscheln und ich habe zwischen gleichgrossen Muscheln der übrigen Varietäten nahezu keine Unterschiede finden können; nur sehr junge A. cellensis weisen oft schon eine mehr verlängerte Form auf, wie sie Brot. l. c. t. 3 f. 2 u. 3 abgebildet hat. Ich möchte aber auch diese Jugendform als eine schon unter dem Einflusse der Umgebung stehende annehmen, welche die verlängerte An. cellensis erzeugt, zumal die Sculptur der Wirbel genau jener der übrigen Varietäten entspricht.

4. var. anatina Linn. Syst. nat. ed. t. I p. 706.

An. mutabilis var. anatina Clessin, D. E. M. F. 2. Aufl. p. 522 f. 358.
An. anatina Brot. Nayades bassin Leman. p. 38 t. 5 f. 2.

Beschreibung: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung: die Muschel stellt eine Form des fliessenden Wassers dar, und zeichnet sich dieselbe durch geringe Grösse, eiförmige Gestalt, geringes Hervortreten des Schildes, Mangel oder sehr unbedeutende Entwicklung des Schnabels, enge aneinander gereihte Jahresringe, geringe Schalenstärke, und durch meist dunkle Färbung der Epidermis aus. Diese Merkmale deuten auf eine Verkümmerungsform der Art, veranlasst durch die der Entwicklung des Thieres ungünstigen Verhältnissen ihrer Wohnplätze, und wäre daher eigentlich am besten mit Varietät 3 zu vereinigen. Ihre Aufenthaltsorte sind Bäche und Flüsse und zwar hält sie sich in denselben mehr im Stromstriche auf, wenn die Bewegung des Wassers keine gar zu lebhafte ist. Die nachfolgende Varietät hat viele Beziehungen zu der vorstehenden, weil sie gleich derselben, schwer mit den den Anodonten ungünstigen physikalischen Eigenschaften des Wassers, wie sie den grossen Seeen eigenthümlich sind, zu kämpfen hat.

Dass auch bei dieser Varietät die Formverschiedenheiten sehr beträchtliche sind, ist nach den Beispielen der übrigen Varietäten ja selbstverständlich. Nur möchte ich darauf aufmerksam machen, dass nicht alle durch geringe Grösse sich auszeichneten Muscheln die richtige Varietät anatina darstellen. Nur jene Muscheln, die zahlreiche, enge aneinander gerückte Jahresringe, deren die ausgewachsenen Anodonten wenigstens 8—10 erkennen lassen müssen, gehören zu der vorstehenden Varietät. Ueberhaupt können bei allen Najaden Jugendzustände leicht daran erkannt werden, dass die Ränder nicht eine Anhäufung von häutigen Vorstössen besitzen, sondern scharf kantig endigen. Wenn die Muschel ausgewachsen ist, scheint sie nicht mehr im Stande zu sein, unter der sich jedes Jahr bildenden Epidermishaut an den Rändern Kalk abzulagern, wodurch an den Rändern sich eine Ansammlung häutiger Vorstösse bildet.

Infolge der ungünstigen Entwicklungs-Verhältnisse der vorstehenden Varietät ist diese mehr als jede andere zu

Abnormitäten geneigt, die meistens durch Verletzung der Schalen veranlasst werden. An. anatina var. abbreviata Brot. l. c. t. 6 f. 2 stellt eine solche Abnormität dar, auch An. anatina Brot. t. 7 f. 2 ist eine solche.

5. *var. lacustrina* Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 523 f. 359.

An. mutabilis v. lacustrina Grembl. Nordtirol II p. 19.

Beschreibung: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im Bodensee und den übrigen grossen Seeen der Schweiz, — wahrscheinlich auch in den grossen Seeen des Erzherzogthumes Oestreich und in Kärnthen. — Im Egelsee, Hechtsee und Längensee bei Kufstein in Tirol.

Bemerkung. Die Varietät zeichnet sich durch helle Färbung der Oberhaut, durch reines Perlmutter, durch verkürztes Vordertheil, am welchem sich meist eine stärkere Perlmutterablagerung findet, durch geringere Grösse und durch eiförmige Gestalt aus. Die starke Bewegung des Wassers bei heftigem Winde, zwingt die Muschelthiere sich mit aller zu Gebote stehenden Kraft in dem Schlamm des Grundes anzuklammern, um nicht durch die Wellen ans Land geschleudert zu werden, was trotzdem häufig genug geschieht. Dadurch wird die Verkürzung des Vordertheiles veranlasst, sowie die dicke Perlmutterwulst, welche sich am Vordertheile ansetzt. Jedoch nicht alle aus dem grossen Seeen stammende Muscheln, tragen diesen Seecharakter. Nur an seichten Ufern, die nicht mit Schilf besetzt sind, an welchen das Wasser demnach der vollen Wucht der Winde ausgesetzt ist, bilden sich solche Formen. Wo dichtes Schilf die Heftigkeit des Wellenschlages mindert oder das Ufer allmählig in sumpfige Ränder ausläuft, finden sich andere Varietäten, und zwar meistens, namentlich wenn tiefer Schlamm den Grund bedeckt, die Form rostrata Kok. Diess ist gewöhnlich auch an den Abflüssen und kurz vor denselben der Fall, und gewöhnlich sind die hier zusammengedrängten Muscheln in solcher Zahl vorhanden, dass der Boden förmlich mit denselben gepflastert ist.

Die einzelnen Seeen erzeugen wieder etwas eigenthümliche Formen, in welchen sich in der Regel die für jeden See besonderen Wasser- und Grundverhältnisse ihren Ausdruck finden. Es würden sich daher eine Menge von Unter-

varietäten aufstellen lassen, aber es wiederstrebt mir, eine weitere Anzahl neuer Namen für lokale Variationen aufzustellen, die zwar sehr beachtenswerth sind, aber eben doch nur den Beweis der grossen Anpassungsfähigkeit der über fast ganz Europa verbreiteten Art liefern.

Zu der vorstehenden Varietät stelle ich:

Anodonta oviformis Clessin Corresp. Regensburg 1874 p. 7153.
— — — Monogr. Anodonta in Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 p. 88 t. 26 f. 5.

Die Muschel bleibt verhältnissmässig klein und hat eine fast rein eiförmige Umrissform. Sie findet sich im Bodensee, in welchem sie die herrschende Form zu sein scheint, in so lange die Uferstrecken frei von Schilf, dem Wellenschlag vollständig ausgesetzt bleiben.

Anod. psammita Bourguignat, Malac. Quatre-Cant. p. 58 t. 4 f. 1—4.

Die Muschel hat eine mehr länglich eiförmige Gestalt, bei geringer Grösse. Sie findet sich im Vierwaldstädter See bei Bergischwyl und Burgeck, und bildet die Seeform für diesen See, welche jener des Bodensee sehr nahesteht.

Anod. callosa Held in Gredler Tirol p. 262.
— — — in Chemnitz ed 2 Monogr. Anodonta p. 36 t. 9 f. 1.

Die Muschel findet sich in einigen Tiroler Seen, und zwar nach Angabe Gredler's im Kalterer See, im Montclerund Caldonazzo-See, in Zellersee im Pinzgau. Der genannte Autor äussert sich über die Muschel wie folgt: Eine im Habitus überaus veränderliche Art, da mir unter allen Gestalten, welche jetzt an An. complanata, anatina, Charpentieri, jetzt an rostrata oder cellensis erinnern, nur an der Schlossleiste, die sich besonders bei grösseren Exemplaren kantig und deutlich entwickelt, an der Ligamentalbucht (nicht als deren Begrenzung) bogig vorüberzieht, überdiess etwa noch an den sehr distanten ersten Hauptjahresringen, am kurzen Vordertheile, dem hohen Schnabel, an der Lippenwulst und der über den ersten grossen Jahresring sich erstreckenden Lilafärbung der Innenseite wieder erkennen. Wir müssen jedoch gestehen, dass selbst diese, in unseren Augen wesentlichsten Kennzeichen dieser Art selten vereint zu treffen sind." — Gredler gibt ausserdem für die Muschel der genannten Seeen die (verschiedenen) Masse an und fügt eine kurze Charakteristik bei. Ausserdem beschreibt derselbe noch eine Varietät von An. callosa nämlich An. glabra

Ziegler aus dem Gardasee (Stabile Faun. Elvet. p. 38 t. 2 f. 68) bei welcher die Lippenwulst schwach oder kaum entwickelt, die Muschel bräunlich hornfarben mit etwas mehr aufgetriebenem, abgeriebenen Wirbel und ziemlich niedrigem Vorderrande, und dünnschalig ist. — Ich kenne die Muschel nicht, und wage daher keine, sichere Entscheidung, ob dieselbe wirklich zu An. callosa zu stellen ist, aber ich möchte doch daran erinnern, dass das Vorkommen dieser Muschel im Gardasee neben den südlichen Formen An. idrina Spin., debettana Mart. etc. etwas auffallend erscheinen muss. — Gredler selbst äussert sich, wie folgt: Nicht ohne Widersträuben reihe ich diese so fremdartige Muschel als Varietät der vielgestaltigen An. callosa ein und darf sicher vielfachen Tadels gewärtig sein. Und dennoch, sehe ich auf die Gestalt — nicht auf die Grösse — die so charakteristische Schlossleiste, die Ligamentalbucht, den hohen stumpfen Schnabel, Hinterrand und Schild, sehe ich auf die mehr den Grenzlinien entlange, und in der Mitte des Hintertheiles culminirende Wölbung der Schale, den unterhalb gedrückten Vordertheil, oder sehe ich auf die wenig markirte Sculptur der Wirbel, die Farbe des Perlmutter u. s. w., so erblicke ich immer wieder A. callosa, wie sie eben der Gardasee erzeugen muss, der durchaus nur kümmerliche Nachgebilde einer dem gemässigtern Klima angehörigen Najadenfamilie beherbergt."

Anod. Charpentieri Küster Monogr. Anod. in Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 p. 49 t. 11 f. 3. 4.

Die Muschel ist länglich-eiförmig hat einen ziemlich langen schief abgestutzten Schnabel, und erreicht nur eine geringe Grösse, hat im Uebrigen aber die starke Lippenwulst. Sie findet sich im Murten-See. Eine sehr ähnliche Formen beherbergt der Lowerzer-See (coll. m. com. Suter-Naef.) und Aegeri-See (coll. m , com. Str. Naef), doch ist bei der ersteren die Lippenwulst fast gar nicht vorhanden, bei letzterer nur schwach angedeutet, was darauf schliessen lässt, dass die Muscheln an Stellen gesammelt wurden, welche nicht mehr der vollen Wirkung des Wellenschlages ausgesetzt sind, sondern durch Schilfwuchs denselben gebrochen haben.

Anod. tumida Küster, Mon. Anod. in Chem. Conch. Cab. ed. 2 p. 48 t. 11 f. 1. 2 (non f. 12).

Die Muschel ist breiter, als die vorhergehend erwähnte,

wenn auch länglich-eiförmig; der Schild tritt sehr hervor, das Hintertheil ist kaum geschmälert und erinnert dieselbe sehr an An. callosa, ohne aber die starke Lippenwulst dieser Seemuschel zu besitzen. Sie stammt aus dem Genfer See und wird zwischen Lausanne und Morges gesammelt. Brot, Nayades, Bassin Leman erwähnt sie nicht. Auch diese Form scheint nicht an Stellen vorzukommen, an welchen die physikalischen Eigenthümlichkeiten grosser Seeflächen, zur voller Wirkung gelangen.

Anod. arealis Küster, Mon. Anod. in Chem. Conch. Cab. ed. 2 p. 47 t. 9 f. 2. 4.

Die Muschel steht der An. Charpentieri näher als der An. tumida, ist von verlängert-eiförmiger Gestalt, hat deutlichen, ziemlich hervortretenden Schnabel, dabei aber ein breites, mässig hohes Schild, starke Lippenwulst, und trägt den Seecharakter durch helle Farbe der Epidermis und verkürztes Vordertheil sehr deutlich ausgeprägt. Die Muschel stammt aus dem Murtensee im Kanton Waadt (teste Küster).

Die Schweizer und östreichischen Seeen, welche hier nicht erwähnt sind, beherbergen gewiss noch weitere Formen und es wäre eine sehr dankbare Aufgabe, namentlich die grossen Seeen des Erzherzogthum Oestreich einer genauen Durchsicht zu unterziehen, wie ich es für die oberbairischen Seeen gethan habe. Ich hatte mir die Untersuchung vorgenommen, bin aber bisher an der Ausführung derselben verhindert worden.

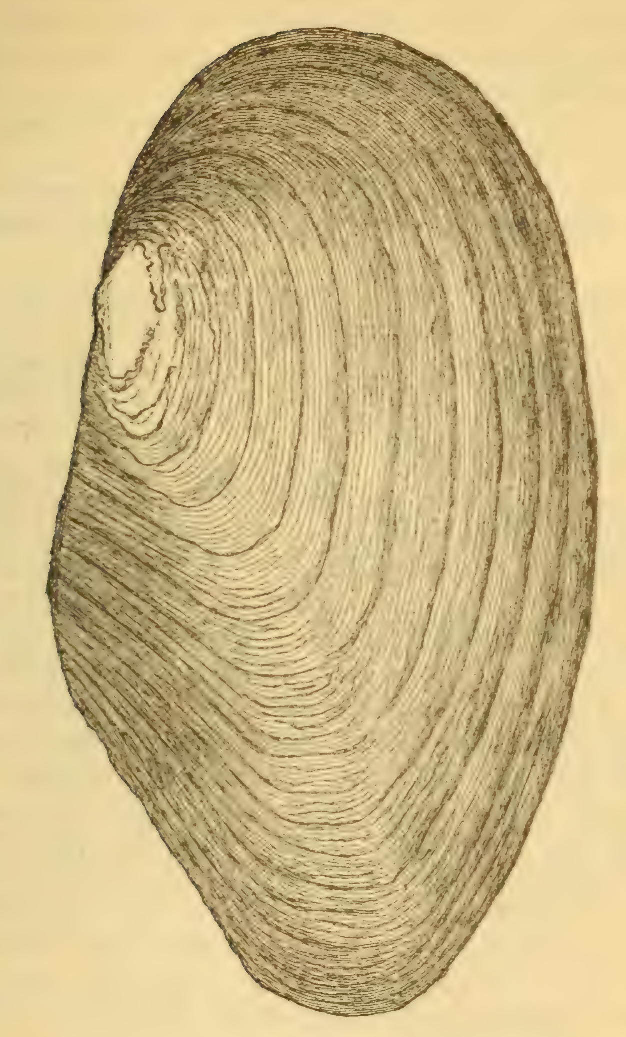
2. *Anodonta idrina Spinelli.*

Anodonta idrina Spin. Cat. moll. Brescia 1851 t. 1 f. 5. 6.
— — Clessin in Monogr. Anod. Chemnitz Conch. Cab. 2 ed. p. 166 t. 55 f. 1. 2.
— *leprosa* Parreys in sched.
— — Gredler Tirol p. 260.
— *anatina* var. Kobelt Catal. p. 71.
— *idrina* Kobelt in Ross. Icon. f. 1156—59.

Thier: nicht beschrieben.

Muschel: von mittlerer Grösse, etwas verlängert, aufgeblasen, ziemlich dünnschalig, mit glatter Oberfläche; Vordertheil verkürzt, sehr abgestumpft; Hintertheil verlängert, geschnäbelt, Wirbel wenig hervortretend, abgerieben; die Runzeln strichartig abgebrochen und schneidig, senkrechter Längsdurchschnitt breit-lanzettförmig; Horizontalkontour fast

Fig. 484.



An. idrina Sp.

5eckig; Vorderrand von der abgerundeten Ecke des Schildchens senkrecht abfallend, fast ganz gerade, vom Unterrande durch eine abgerundete, aber deutliche Ecke getrennt; Unterrand sehr wenig gebogen, etwas ansteigend; Hinterrand lang, von der abgerundeten Ecke des Schildes, die mit dem Ende des Ligamentes zusammenfällt, ziemlich steil abfallend, dann einen breiten abgestutzten Schnabel bildend, der dem Unterrande sehr genähert ist. Ligament lang,

stark, hellbraun; Ligamentalbucht seicht, unter der Schildecke rundlich; Innenseite glänzend, Perlmutter weiss. Schlossleiste schmal; Epidermis braun, mit sehr hervortretenden Zuwachsstreifen und Jahresringen.

Lge. —71 Mm., Br. —40 mm., Dicke 27 mm.

Wohnort: in Seeen.

Verbreitung: in den norditaljenischen grossen Alpenseeen, welche mit ihren Nordenden in unser Gebiet eintreten.

Bemerkung. Da auch diese Art ebenso vielgestaltig auftritt, wie die nördlich der Alpen vorkommende An. mutabilis, so es wird schwer über die typische Form derselben ins Reine zu kommen, weil es uns nordischen Malakozoologen an genügenden Material aus Norditalien fehlt. Ich habe in meiner Monographie des Gen. Anodonta auch die vorstehend beschriebene Art zu An. mutabilis gezogen. Nachdem ich seitdem eine grössere Sache Muscheln aus Norditalien erhalten habe, bin ich zu der Anschauung gekommen, dass es praktischer ist, die südeuropäischen Anodonten, von den nordeuropäischen abzutrennen. Es scheint, dass An. idrina Spinelli etwa im selben Verhältnisse zu An. mutabilis steht, wie Unio Requienii zu Un. pictorum. Freilich ist es schwer anzugeben, durch welche Merkmale sich die südeuropäische Art von der nordeuropäischen unterscheidet, und es wird noch sehr umfassender Studien, gestützt auf ein möglichst grosses Material der südlichen Muschel bedürfen, die in Italien und Südfrankreich in Flüssen und Kanälen vorkommt, bis die Eigenthümlichkeiten der Art festgestellt werden können. Ihr Vorkommen im Genfersee, aus welchen sie Kobelt angibt, möchte ich entschieden läugnen; wenigstens kann ich in der von Brot beschriebenen Muscheln aus diesem See keine zu An. idrina zustellende Form erkennen.

1. var. Benacensis Villa Bull. ital. 1871. p. 94.
— — Clessin Monogr. Anod. p. 168.
— — Gredler Tirol. p. 260.

Muschel: mit kürzerem, niedrigem, abgestutztem Vordertheil, so dass derselbe wenig höher als der Schnabel; Oberrand gerade ansteigend, mit deutlichen Ecken.

Verbreitung: im Gardasee.

2. var. leprosa Parreyss in Gredler Tirol p. 260.
— — Clessin Monogr. Anod. p. 168.

Muschel: kleiner, eiförmig, mit schiefriger, brauner Epidermis, sehr cariosen Wirbeln, und eckenlosen, bogigem Oberrande.

Verbreitung: im Gardasee.

3. var. Spinelliana m.

Anod. leprosa var. ventricosa Spinelli in Gredler Tirol p. 260.
— *ventricosa* Spinelli Catal. p. 47.
— *idrina* v. ventricosa Clessin Monogr· Anod. p. 168.

Muschel: grösser, bauchiger, mit sehr nach vorne stehenden Wirbeln, die Runzeln der Wirbel kräftiger entwickelt, viel distanter und regelmässiger, weil nicht unterbrochen, aber an der Grenzlinie plötzlich endend.

Verbreitung: im Gardasee.

Bemerkung. Gredler, nach dessen Angabe ich die Varietät charakterisirt habe, hebt zur Unterscheidung derselben von An. idrina besonders die Wirbelsculptur hervor. Ich konnte mir die Muschel leider nicht verschaffen. Obwohl ich geneigt wäre, dieselbe als Art anzunehmen, weil ich auf die differirende Wirbelsculptur einen hohen Werth legen zu müssen glaube, will ich diese Muschel doch auf die Autorität des genannten Forschers hin, vorläufig als Varietät von An. idrina behalten, bis sich jemand findet, der die Anodonten des Gardasee's, die nach dem Wenigen, was meine Sammlung davon enthält, einer eingehenden Untersuchung werth sind, in reichlichem Masse sammelt und mit anderen oberitalischen Anodonten vergleicht.

4. var. debettana Martinati in schedis.

Anod. leprosa v. debettana Gredler, Tirol p. 261 t. 1 f. 2 a—c.
— *idrina* — Clessin Mon. Anod. p. 168.
— *debettana* Kobelt in Rossm. Icon. t. 1159.

Muschel: von verlängerter, eiförmiger Gestalt, mit unregelmässigen, anfangs zarten, bald aber in weit ausgreifende, flach-breite Anwachsringe übergehende Wirbelrunzeln, von schmutzig grünbrauner Farbe; Perlmutter mattglänzend; festschalig, öfter mit einer schmalen, gegen die Mitte des Unterrandes am meisten entwickelten Lippenwulst belegt.

Fig. 485.



An. idrina v. debettana Mart.

Verbreitung: im Lago di Loppio, im Montikler und Kalterer See und im Val di Ledro.

Bemerkung. Kobelt äussert sich über die Muschel wie folgt: Diese Form aus dem Lago di Loppio liefert gleich wieder einen Beweis für das, was wir oben gesagt haben, sie stimmt in der Form ganz mit kleinen Exemplaren der An. cellensis überein, die Abstülpung am Vorderrand ist nahezu aufgehoben; die Wirbel liegen weiter zurück, der Oberrand steigt nicht an, dafür krümmt sich der Unterrand mehr nach oben, so dass der Schnabel fast in der Mittellinie liegt; die Oberfläche ist glatt, lebhaft glänzend, das

Hintertheil lebhaft grün gestrahlt, schwächere Strahlen finden sich auf dem Vordertheile; die Schale ist namentlich im Vordertheil dicker und ein Lippenwulst reicht bis nahe zu in die Mitte des Unterrandes. Trotzdem lässt mich der Habitus der Muschel keinen Augenblick daran zweifeln, dass Gredler sie mit Recht als Varietät von An. idrina betrachtet. Die Muschel ist nach Gredler in Lago di Loppio in der Regel kleiner, etwas grösser im Montikler, am grössten im Kalterer See. Die Wirbel sind unverletzt oder abgerieben an den Exemplaren von Kaltern und Loppio, zerfressen in jenen von Montikl und zeigen letztere auch, wie einzelne Stücke von Loppio und Val di Ledro, eine viel regelmässigere Wellenrunzelung, ähnlich wie bei An. Benacensis. Ferner ist bei den Individuen von Kaltern der Oberrand gestreckter und geradlinigter und der Schnabel nicht selten herabgebogen und schieferhäutig. — Die von italjenischen Autoren aus dem Gardasee noch angegebene An. exsulcerata Villa wird von Gredler nicht erwähnt, scheint demnach im nördlichen Theile des Seees zu fehlen.

3. *Anodonta complanata Ziegler.*

Anod. complanata Zgl. in Rossm. Icon. f. 68 u. 283.
— — Küster Monogr. Anod. p. 12 t. 3 f. 2. 3.
— — Starck Böhmen p. 127.
— — Gredler, Tirol p. 267.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 525 f. 360.
— — Gremblich Nordtirol p. 17.

Thier und Beschreibung: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In der Donau vom Eintritte ins Gebiet; in der Moldau, Elbe und Eger, sowie in der Grudincka in Böhmen, in Galizien (in Dniester), im Achensee in Tirol. Angeblich im Torfried bei Etzweilen in der Schweiz (Schenk).

Bemerkung. Die Art ist ebenso variabel, wie die vorhergehenden, doch bleibt sie immer gut erkenntlich. — Auffallend bleibt ihr Fehlen in Tirol, fast der ganzen Schweiz, sowie in Siebenbürgen und im gebirgigen Theil Ungarn's und Galiziens. Sie seint daher nur die grösseren Flüsse zu bewohnen. Würde mir nicht die Autorität Gredler's entgegenstehen, möchte ich ihr Vorkommen im Achensee in Tirol bei Pertisau und Buchau bezweifeln, da die Muschel in keinem der übrigen grossen Alpenseen vorkommt. Ihr

Vorkommen in der Save wurde bis jetzt meines Wissens nicht konstatirt. Zelebor beschreibt 2 Varietäten der Art.

1. *var. compacta* Zelebor. System. Verz. Erzherzogthum Oestreich p. 24.

Muschel: zusammengedrückt, grösser, lichter oder dunklerbraun, uneben mit starken Wachsthumringen. Der Hinterrand bei manchen Exemplaren mehr oder weniger schräg abgestutzt, die schwach gewölbten und gewöhnlich stark verletzten Wirbel etwas wellig, der Oberrand weniger, der Unterrand stärker im Bogen gekrümmt, Vorderrand schmal zugerundet, der braunlich schwarze Schlossrand ist breit und stark.

Verbreitung: in der March bei Marchegg und Dürnkruth (Zelebor).

2. *var. tumida* Zelebor, Syst. Verz. Erzh. Oestr. p. 24.

Muschel sehr klein, keilförmig, bauchig, stark gefurcht, rauh; der Oberrand etwas schwach gekrümmt; Hinterrand schräg abgestutzt und stark gefurcht, der wenig gekrümmte Unterrand in einen Schnabel auslaufend, die Wirbel bei den meisten Exemplaren bis zu den mittleren Wachsthumringen abgefressen.

Verbreitung: in der Thaya bei Laa.

Bemerkung. Von älteren Autoren werden noch die folgenden Arten aufgeführt; von Zelebor Syst. Verz.: An. compressa Mke., An. grisea Schröt., An. crassa Fitz., An. obvoluta Mke., sämmtlich aus Sümpfen an den Ufern von Donau. Es sind diese angeblichen Arten nirgends beschrieben worden, und können daher nicht mit den obigen Varietäten der An. mutabilis identificirt werden. An. leprosa Parr., welche Zelebor aus Wassergraben der Thaya bei Laa angibt, ist jedenfalls nicht mit unserer An. idrina identisch. v. Gallenstein, Kärntens Conchylien führt an: An. assimilis Ziegl., An. grossa Ziegl., An. vetula Ziegl., An. deplanata Ziegl. und An. fuscata Ziegl., sämmtliche in Teichen vorkommend. Auch diese Arten sind nirgends beschrieben worden und Gallenstein selbst zählt nur die Namen auf, ohne irgend welche Andeutung über Formverhältnisse etc. zu geben. Sie stellen jedenfalls nur mehr oder weniger unbedeutende Abänderungen der Varietäten von An. mutabilis vor.

Genus Microcondylaea v. Vest.

Microcondylaea v. Vest. Verhandl. u. Mitth. Siebenbürg. Ver. f. Naturg. 1866 p. 201.
— Clessin, in Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 Monogr. Anod. p. 256.

Thier: Kiemenblätter am Rücken verbunden, die inneren frei vom Bauchsacke, die äusseren ihrer ganzen Länge nach an den Mantel angewachsen; Mantel in seinem ganzen Umfange offen; keine Anal- und Athemröhre; Fuss zungenförmig.

Muschel: dünnschalig; Schloss ohne Zähne; nur an Stelle des Kardinalzahnes in jeder Schale eine kleine, zusammengedrückte, stumpfe, lamellenförmig am inneren Rande der Schlossleiste angebrachte Erhebung, welche beim Schliessen der Schalen nicht in Grübchen, die auf der Schlossleiste eingesenkt sind, sondern neben, resp. vor einander zu liegen kommen.

Verbreitung: Südeuropa, vorzugsweise Norditalien.

Bemerkung. Die Muschel wurde von den älteren Autoren in das Genus Unio gestellt, und auch Kobelt, Katalog 2. Aufl. stellt sie noch in das Gen. Margaritana, nachdem v. Vest schon 1866 ein neues Genus für die Art aufgestellt hat. Ich habe in meiner Monogr. Anodonta, dies v. Vest'schen Genus angenommen und H. Drouët. Unionidae de l'Italie ist meinem Beispiele gefolgt. Der Kardinalzahn der Margaritana Arten unterscheidet sich so wesentlich von jenem des vorstehenden Genus, dass mir schon desshalb eine Vereinigung der beiden Genera unmöglich erscheint.

1. *Microcondylaea Bonelli Fèrussac.*

Unio Bonelli Ferrussac in schedis.
— — — in Rossm. Icon. f. 134.
— *depressa* in C. Pfeiffer Naturg. II p. 32 t. 8 f. 3. 4.
Alasmodonta compressa Menke in schedis.
Margaritana Bonelli Küster Mong. Unio p. 246 t. 78 f. 3. 4.
Microcondylaea Bonelli Drouët. Union. Italie p. 78.
Unio — Gredler Tirol p. 270.

Thier: Typus des Genus.

Muschel: länglich-verkehrteiförmig, sehr zusammengedrückt, dünnschalig, zerbrechlich, bald gelb mit grünen Streifen und Strahlen, bald ganz schmutzig grün, vorne verschmälert, gerundet, hinten verbreitert und weit ausgezogen, mit abgestutztern Ende, Ober- und Unterrand gleichförmig

Fig. 486.



M. Bonelli.

schwach gebogen, Wirbel sehr weit vornestehend, wenig hervorragend, fein wellig-runzelig; Schlossband sehr lang, von beiden Seiten stark überbaut; Schlosszähne unvollständig, in beiden Schalen an Stelle des Cardinalzahnes eine zusammengedrückte stumpfe Erhöhung am inneren Rande der Schale, welche sich bei geschlossenen Klappen hinter jener der Gegenschale anlegt; keine Seitenzähne, auch die Schlossleiste sehr schmal; Ligamentalbucht kurz, breit, eiförmig; Perlmutter bläulich-weiss; am Ende opalisirend; Muskeleindrücke sehr schwach.

Lge. 86—90 mm., Breite 40 mm., Durchm. 18—20.

Wohnort: In Flüssen und Seeen(?)

Verbreitung: Nur in der Grafschaft Görz, im Bache Lijak und in der Wippach; in Gardasee (Gredler).

1. var. curvata Rossmässler Icon. f. 746.

Unio Bonelli var. curvata Gredler Tirol p. 270.
Microc. truncatus Drouët. Union de l'Italie p. 85.

Fig. 487.



M. Bonelli v. curvata.

Muschel: bedeutend kleiner, der Oberrand sehr gekrümmt, schmutzig-olivenbraun, mit zahlreichen Wachsthumstreifen.

Verbreitung: im Gardasee. (Gredler, Drouët.)

Bemerkung: Die Art findet sich ausserdem in Oberitalien. Kobelt gibt auch Krain an, ohne näheren Fundort; mir ist sie nicht aus diesem Lande zugekommen, wesshalb ich das Vorkommen in diesem Theile unseren Gebietes bezweifle. Die Art ist ebenso zu Varietäten geneigt, wie alle unsere Najaden. Kobelt zählt deren 5 aus Oberitalien auf, die Drouët l. c. als Arten betrachtet.

Genus Margaritana Schumacher.

Margaritana Schum. Essai. syst. vers. test. 1817. p. 123.
Unio C. Pfeiffer u. Rossmässler.

Thier: Kiemen 2, gleichgross, am Rücken miteinander verwachsen, die äusseren am hinteren Ende c. 2 cm lang, frei, sich hier in die Furche des Mantels einlegend. Die inneren Kiemen nur vorne etwas mit dem Fusse verwachsen, in ihrem grösserem Theile nicht an denselben angeheftet;

Mundlappen 2, wie bei G. Anodonta; Fuss sehr gross; 2 Schliess- und 3 Paar Haftmuskeln.

Muschel: gross, sehr dickschalig; Schlossleiste breit, mit Cardinal- aber keinen Seitenzähnen.

Verbreitung: Nur im westlichsten Theile des Gebietes.

Bemerkung. In Europa findet sich nur die eine im Nachstehenden aufgeführt werdende Art, welche nur in den kalkarmen Bächen der Urgebirgsformation sich aufhält, jedoch in der Schweiz, wie im ganzen Alpengebiete fehlt.

1. *Margaritana margaritifera Linné.*

Mya margaritifera L. Syst. nat. ed. XI p. 671.
Margaritana margaritifera Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 529 f 580.
— — Duda Klic. anal. p. 39.
— — Slavik Böhmen p. 125.

Thier u. Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In Böhmen in der Otava und Moldau und in vielen Bächen des Böhmerwaldgebirges; auch bei Tolenstein im Riesengebirge; ferner im Erzherzogthum Oestreich: im Ludhammerbach, im Rauhenberger, Kleinköstlinger, Glatzbäckener, Bram-, Schwarzberger-, Maierhofer-, Mösen-, Höllen- und Tiefenbach, im Peringer-, Kessel- und Ranzenbergerbach, ferner im grossen und kleinen Michel, im Tagleins-, Fixel- und Haarbach, die sämmtlich im Böhmerwald entspringen.

Genus Unio Philippson.

Unio Philippson nov. test. 1788 p. 16.

Thier: Kiemenblätter der ganzen Länge nach an den Mantel angewachsen; Mundlappen wie bei Margaritana; 2 Schliessmuskeln; 3 paarige Haftmuskeln, worunter der an der Unterseite des Schlosses sich anheftende Wirbelhaftmuskel.

Muschel: dickschalig, mit verkürztem Vordertheile und sehr verlängertem Hintertheile; Schloss aus $^1|_2$ kurzen Cardinalzähnen und $^2/_1$ langen Seitenzähnen bestehend.

Bemerkung. Es sind nur wenige, über ganz Europa nördlich der Alpen verbreiteten Arten, welche auch über die östreichische Monarchie verbreitet sind. Nur am Südabhange der Alpen, in den Tirol und der Schweiz berührenden grossen

Norditalischen Seen findet sich noch eine dem Süden angehörige Muschel. Ich stelle mich bezüglich der Arten dieses Genus auf denselben Standpunkt, den ich bei Gen. Anodonta schon dargelegt habe. Die Muscheln des Gen. Unio sind eben so formveränderlich, wie es bei allen Najaden die Regel ist.

Uebersicht der Arten.

A. Muschel verlängert.
1. Muschel mit fast parallelem Ober- und Unterrande und zugespitztem Schnabel — U. pictorum L.
2. Muschel mit stumpfen Schnabel — U. Requienii Mich.
3. Muschel schmal mit breitem Schnabel — U. elongatulus Mühlf.
4. Muschel mit breiterem Vorder- u. zugespitztem Hintertheile — U. tumidus Nils.

B. Muschel eiförmig — U. batavus Lam.

1. *Unio pictorum Linné.*

Mya pictorum L. syst. nat. X p. 671.
Unio — Clessin. D. E. M. F. 2. Aufl. p. 534 f. 362.
— — Stark Böhmen p. 124.
— — Duda Klic. anal. p 39.
— — Bielz. Siebenbgn. p. 202.

Thier und Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In der Schweiz; fehlt in Tirol; in Böhmen, Galizien, Mähren, Ungarn, Siebenbürgen in Erzherzogthume Oestreich, in Kärnthen, Steiermark und Krain, in der Grafschaft Görz (im Lijak, in der Wippach und im Isonzo, Erjavec.)

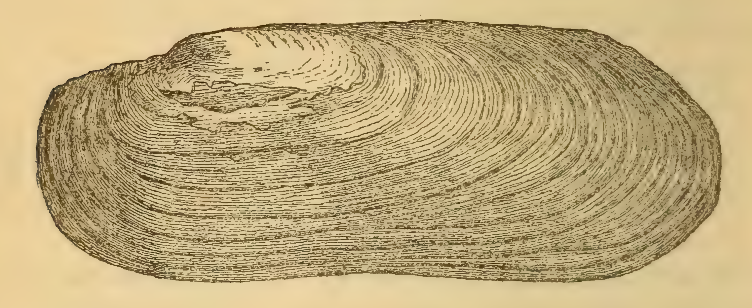
Bemerkung. Das Fehlen der Art, so wie überhaupt aller Unionen in den Hochgebirgsgegenden Oestreichs, und der Schweiz erklärt sich durch die Eigenthümlichkeit der alpinen Bäche und Flüsse bei starkem Gefälle viel Geschiebe von grösseren Dimensionen mitzuführen, welches die Schalen der Muscheln zertrümmert. — In Tirol finden sich mit Ausnahme des Gardasees überhaupt keine Unionen, aus der Schweiz werden sie gleichfalls nur aus Seen angegeben. In den Alpenländern Oestreich's halten sie sich nur in den grösseren Flüssen auf, welche den alpinen Charakter schon verloren haben, oder in den grossen Seen (Wörthsee).

1. *var. limosus* Nilson hist. moll. Suec. p. 110.
— — Clessin l. c. f. 363.
Unio — Rossmässler Icon. f. 762—65.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete das Vorkommen der Art, mit Ausnahme der Schweiz.

2. *var. proëchus* Bourguignat, Mal. du lac quatres-cantons p. 55 t. 2 f. 1. 2.

Fig. 488.



U. pict. v. proëchus.

Muschel: sehr verlängert, ziemlich festschalig, wenig aufgeblasen, zierlich gestreift, Ober- und Unterrand fast gerade, parallel, Vordertheil winkelig-abgerundet; Hintertheil verlängert, mit einem langen abgerundeten Schnabel; Perlmutter weiss, oft mit orangegelben Schimmer; Wirbel hervortretend, dem Vorderrande sehr genähert; Wirbelspitze zurückgebogen, spitz; Schild wenig markirt; Ligament schwach; Kardinalzähne hoch, lamellenförmig, sehr zusammengedrückt, wenig gezähnt; Seitenzähne sehr verlängert.

Lge. 70 mm., Dicke 20 mm., Br. 26 mm.

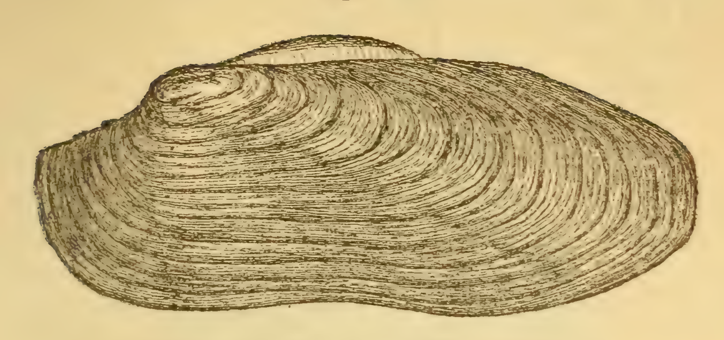
Verbreitung: Im Vierwaldstädter See, zwischen Rain und Meggen.

Bemerkung. Bourguignat beschreibt die Form als Art; ich kann in derselben nur eine Varietät v. U. pictorum sehen, die sich wahrscheinlich nur an der genannten Localität findet. — Der genannte Autor führt U. pictorum nicht aus dem Vierwaldstädter See auf.

3. *var. actephilus* Bourguignat, Mal. du lac quatres cantons p. 56 t. 2 f. 7. 8.

Muschel: sehr verlängert, fast in ihrem ganzen Umrisse winckelig; festschalig, glänzend, schön gerippt mit regelmässigen concentrischen Streifen; der vordere Theil

Fig. 489.



U. pict. v. actephilus.

abgerundet; das Schildchen tritt mit sehr deutlicher Ecke hervor; Hintertheil verlängert, sich in einen ziemlich schmalen Schnabel endigend; der nahezu in die Mittellinie der Muschel fällt; Oberrand fast gerade, Unterrand etwas concav; Epidermis gelb, mehr oder weniger dunkel; Perlmutter glänzend; Wirbel hervortretend, zurückgebogen; Ligament stark, hervortretend, kurz; Kardinalzähne hoch, sehr zusammengedrückt, winkelig und wie ausgefranzt; Seitenzähne lamellenförmig, hoch und lang.

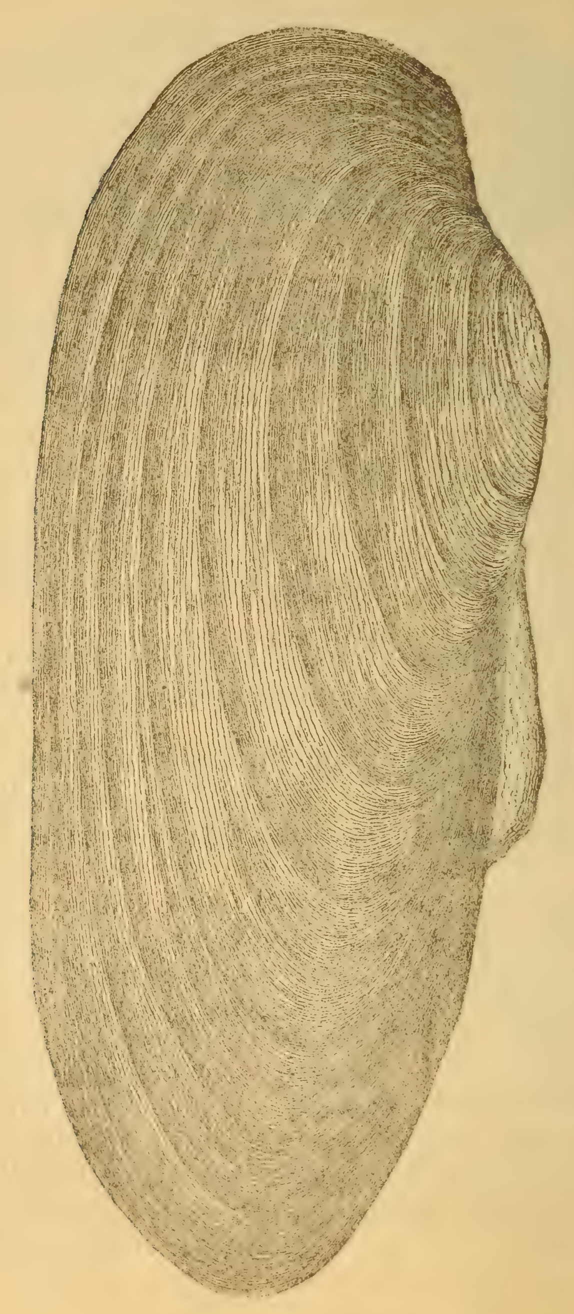
Lg. 68 mm., Br. 28 mm., Durchm. 19 mm.

Verbreitung: im Vierwaldstädter See, von Meggen bis Rain, im Luzerner See.

Bemerkung. Bourguignat beschreibt auch diese Form als Art. Sie ist allerdings von der vorhergehenden Varietät zu unterscheiden, aber bei aufmerksamer Vergleichung beider Muscheln ist doch deren Zusammengehörigkeit unverkennbar. Die Seemuscheln motiviren sich aber nach der Bodenbeschaffenheit der Wohnstelle und desshalb ist es möglich, dass ziemlich verschieden gestaltete Formen, im selben Seen in ganz geringer Entfernung von einander vorkommen, je nachdem die seichten Uferstellen mehr oder weniger mit Schilf bewachsen sind und festen oder schlammigen Boden haben. Die Schweizer und namentlich die oberöstreichischen Seen sind leider noch immer zu wenig auf ihre Muschelbestände untersucht, um feststellen zu können, ob ähnliche Formen, wie v. decollata Held oder arca Held (vide Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 537 u. 548) in denselben vorkommen. — Bezüglich der oberöstreichischen möchte ich das Vorkommen

von U. pictorum in denselben sicher erwarten, und zwar zunächst in der var. decollata Held. — In den in den Alpen

Fig. 490.



U. pict. v. ponderosus.

liegenden Seen Tirols fehlen die Unionen vollständig, weil die Zuflüsse keine Najaden beherbergen können. — Die Muscheln aus dem Luzerner werden grösser (84 mm Länge) und stimmen auch bezüglich der Form des Schnabels nicht genau mit ihr überein; doch ist die Abweichung eine zu geringe, um eine weitere Varietät aufzustellen.

4. *var. ponderosus* Spitz. in Rossm. Icon. f. 767.

Muschel sehr gross, dickschalig, aufgeblasen, langgezogen, mit aufgeblasenem breiten Wirbel, und sehr starkem sehr hervortretendem Ligamente; Vordertheil verhältnissmässig kurz, gerundet; Hintertheil zugespitzt, abgerundet, Unterrand fast gerade; Epidermis dunkelgelbbraun, mit gelblichen Streifen.

Lge. —124 mm., Breite —50 mm., Durchm. —37 mm.

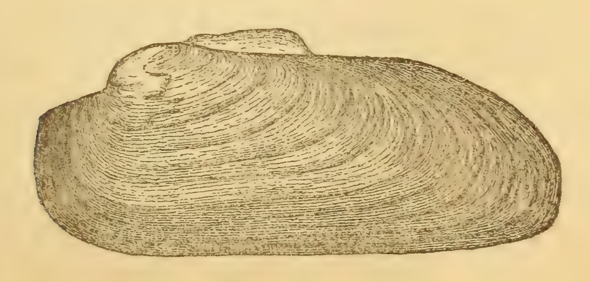
Verbreitung: Bis jetzt nur in Ungarn bei Budapest beobachtet, möglicherweise aber auch weiter abwärts an der Donau und in Galizien zu finden.

Bemerkung: Die Varietät ist eine der grössten der Art. die sich von der Varietät, welche Rossmässler Icon. Fig. 741 beschreibt durch das etwas längere und breitern Hintertheil den weniger hervortretender Wirbel und die deutlicher markirten Ecken des Schildes und Schildchens unterscheidet. — Der Wohnort der Varietät sind stille Buchten oder Altwasser der grösseren Flüsse.

5. *var. Moussonianus m.*

Muschel: klein, wenig dickschalig, verlängert, schmal, ziemlich aufgeblasen; Vordertheil verkürzt, Schildchen deutlich markirt; Hintertheil verlängert, verschmälert, abgestutzt; Schild deutlich, schmal, Ober- und Unterrand

Fig. 491.



U. pict. v. Moussonianus.

fast gerade, parallel; Wirbel ziemlich aufgeblasen und hervortretend; Schlosszähne scharf; in der rechten Schale unter dem Wirbel zwischen dem Cardinal- und Seitenzahne eine in 2 Zacken auslaufende Verlängerung des Cardinalzahnes; Epidermis von hellgelber Farbe, mit zahlreichen, dunkleren, engestehenden Jahresringen.

Lge. 60 mm., Breite 24 mm., Durchm. 17 mm.

Verbreitung: im Zuger See.

Bemerkung: Die kleine zierliche Varietät liegt mir leider nur in 2 Exemplaren aus dem Zuger See vor, auf welchen sie jedenfalls beschränkt sein wird. Das eine Exemplar von nur 52 mm Länge scheint trotz der geringeren Grösse nahezu ausgewachsen zu sein, was die zahlreichen (11) deutlich markirten Jahresringe beweisen. Die als ächte Seemuschel sich charakterisirende Varietät hat nahe Beziehungen zu den 2 Varietäten aus den Vierwaldstädter See, nur scheint sie durchaus kleiner zu bleiben, und hat weit mehr zugespitztes Vordertheil. Eine sehr ähnliche Form findet sich in Lac de Joug in der Schweiz (coll. m.). Von den 3 mir vorliegenden Exemplare haben jedoch 2 eine verschieden geformtes Hintertheil, so dass man dieselben als von verschiedenen Seen stammend halten könnte. Namentlich ein Exemplar hat ein auffallend langes Schildchen und kurzen steil abfallenden Hinterrand. Sie beweisen, dass je nach der Beschaffenheit der Fundstelle die Muscheln in den Seen ganz verschiedene Formen annehmen, wobei die Wirkung des Wellenschlages einen sehr wesentlichen Faktor bildet. Auffallend ist das Fehlen von U. pictorum im Genfer See, während in den übrigen grossen Schweizer Seen die Art häufig vorkommt, jedoch nahezu in jedem See eine eigenthümliche Form annimmt.

6. *var. longirostris* Rossmässler Icon. f. 738 und 200.

Muschel: keil-zungenförmig, dünnschalig, Ober- und Unterrand einander fast ganz parallel, beide besonders der letztere, gestreckt, der Vorderrand gerundet, Hinterrand in einem Bogen bis an die Ebene des Unterrandes herabgekrümmt, wo er mit diesem eine abgestumpfte, fast rechtwinklige Spitze bildet; der ganze hintere Theil der Muschel ist in einen langen, zungenförmigen, zusammengedrückten,

Fig. 492.



H. p. v. longirostris.

gerundet abgestumpften, seine Spitze ganz unten am Ende des Hinterrandes tragenden Schnabel verlängert; die Grundfarbe ist bald mehr bald weniger ins Rothbraune ziehend olivengrün mit dicht stehenden braunen Jahresringen. Die Wirbel sind sehr gewölbt und abgerieben.

Lge. 70 mm., Breite 32 mm.

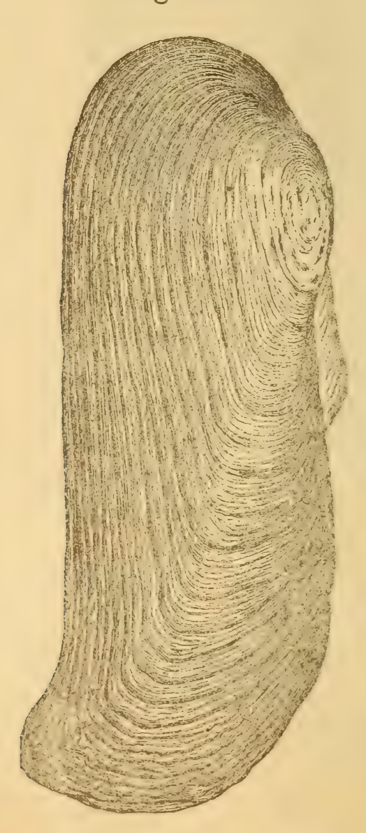
Verbreitung: In der Glanfurt bei Klagenfurt (Abfluss des Wörthsee).

Bemerkung. Die Varietät ist durch das lange breite geschnäbelte Hintertheil ausgezeichnet. — Die geringere Grösse und die zahlreichen engen Jahresringe errinnern sehr an die Seemuscheln, wie sie die vorhergehenden Varietäten darstellen, nur das gerundete Vordertheil deutet auf das Vorkommen in fliessendem Wasser.

7. var. platychynchus Rossmässler Icon. f. 130 u. 338.

Muschel: keil- oder zungenförmig verlängert, dünnschalig, bauchig, aber von beiden Seiten deutlich gedrückt; Oberrand ziemlich gerade, etwas aufsteigend; Unterrand ziemlich gerade, nach hinten herabgekrümmt, vorne verschmälert gerundet, hinten in einen sehr zusammengedrückten breiten, herabgekrümmten, schiefrigen und leicht zerbrechlichen Schnabel weit ausgezogen; Grundfarbe olivenfarbig, mit zahlreichen, ziemlich dicht stehenden schwarzbraunen Ringstreifen, um die Wirbel rothbraun; Wirbel aufgetrieben, gegen einander geneigt, stets abgerieben, sehr weit nach vorne gestellt; Schild beiderseits durch einige feine dunkle Strahlen begrenzt, sehr zusammengedrückt in einen scharfen erhobenen Kamm; Schlossrand sehr kurz, von den Wirbeln

Fig. 493.



U. pict. v. platychynchus.

an nach rechts hin nur die Hälfte des Oberrandes einnehmend; Schlosszähne und Schlossleisten sehr stark zusammengedrückt und messerförmig; erstere oben abgestutzt und ausgezahnt, letztere sehr scharf, besonders jene der rechten Schale; Ligamentalbucht wegen der Kürze des Schlossbandes sehr lang und ganz schmal; vordere Muskeleindrücke klein; vertieft; Perlmutter bläulich.

Lge. — 80 mm., Breite 37 mm.

Verbreitung: Nur im Glanfurter Bache, dem Abflusse des Wörthsee, Kärnthen.

Bemerkung: Ich kann die Muschel nur als eine durch eigenthümliche Verhältnisse ihres Wohnortes erzeugte Varietät von U. pictorum halten. Der tiefe weiche Schlammgrund, in welchem die Muscheln stecken, erzeugt eine der var. arca Held des Chiemsees in Bayern ganz ähnliche Form, die sich fast nur durch die dünnere Schale und den breiteren Schnabel von dieser unterscheidet.

Die Zahl der Varietäten der vorstehenden Art werden mit den hier aufgeführten wohl kaum erschöpft sein; doch ist es sehr schwer, ausreichendes Material aus dem weiten Gebiete zu bekommen, da die Bivalven noch immer zu wenig gesammelt werden.

Zu dieser Art wären noch anzuführen:

U. pictorum var. flavus Zelebor, Erzherzogth. Oesterr. p. 22 aus der Grunau, einer Bucht der Donau, und wahrscheinlich U. Michaudii Zeleb. l. c. p. 22 aus der Donau bei Heimburg. — Beide Formen sind mir nicht bekannt geworden.

2. *Unio Requienii* Michand.

Unio Requienii Michaud, Compl. p. 160 t. 16 f. 24.
— — Rossm. Icon. f. 198 u. 757—760.
— — Gredler. Tirol p. 272.

Thier: nicht beschrieben.

Muschel: quer, elliptisch-eiförmig, sehr ungleichseitig, gewölbt, zuweilen fast aufgetrieben, festschalig, seicht und nicht sehr deutlich furchenstreifig, wenig glänzend, olivengrün mit undeutlichen grünen Strahlen und braunen Jahresringen bis roth- oder schwärzlichbraun; häufig die vordere Hälfte abgefressen, die hintere mit dickem Schmutz

Fig. 494.



U. Requienii Mich.

überzogen. Der Oberrand leicht gekrümmt, winklig an der stumpfen Vorderrand stossend, der Unterrand vorn ansteigend, gestreckt, oder ein wenig gedrückt, in einer stumpfen Ecke mit dem erst flach bogig, dann fast senkrecht abfallenden Hinterrande zusammentreffend; letzterer meist in einen etwas abwärts gerichteten, breiten, gedrückten Schnabel verlängert. Wirbel wenig erhoben, weit nach vorn stehend, mit stark gebogenen, fast winkligen Wellenrunzeln, die an den Biegungen höckerartig erhoben sind; Schild wenig zusammengedrückt und begrenzt, daher auch nicht sehr erhaben; Schlossband und Schlossleisten lang und stark, Schlosszähne zusammengedrückt, auf den Berührungsflächen fein zackig gefurcht und am Rande gekerbt. Der hintere der linken Schale deutlich entwickelt; die vorderen Muskeleindrücke mässig tief, oft streifig, uneben, beinahe den Vorderrand erreichend. Die Lippenwulst bis über die Mitte fortgesetzt. Perlmutter milchweiss, oft röthlich. — Gredler.

Lge. 58—70 mm., Breite 28—40 mm.

Wohnort: in Seeen, Abzugsgräben und in Flüssen.

Verbreitung: Nur in Südtirol und in der Südschweiz, in den oberitalischen Seeen.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von dem ihr nahestehenden U. pictorum ausser der feineren Wirbelsculptur, welche bei derselben nie so entschieden höckerig ist, wie bei dieser, durch den breiteren mehr in der Mittellinie der Muschel gelegenen Schnabel. Ueberhaupt ist das Verhältniss der Länge zur Breite bei U. Requienii ein anderes, da diese Art stets eine grössere Breite aufweist, und nie so spitz ausgezogen wird. Selbst bei kleinen Formen bin ich nicht im Zweifel gewesen, wohin ich dieselben stellen soll und ich finde es nach dem Materiale meiner Sammlung nicht gerechtfertigt, die Art als nicht gut von U. pictorum abgegrenzt zu bezeichnen. — Allerdings ist dieselbe ebenso viel gestaltig, wie alle einen weiteren Verbreitungsbezirk habenden Unionenarten, und gerade ihr Vorkommen in den oberitalischen Seeen trägt sehr wesentlich dazu bei, ihre Varietätenreihe zu vergrössern, da sie in diesen Seeen ebenso varirt, wie U. pictorum in den Seeen am Nordabhange der Alpen. Der Verbreitungsbezirk von U. Requienii erstreckt sich über ganz Italien, bis in die Thäler des Südabhanges der Alpen, über Südfrankreich und Spanien. Nur in Norditalien und Südfrankreich trifft sie mit U. pictorum zusammen. Die Abbildungen Rossmässler's Icon. f. 757 u. 758 scheinen mir übrigens nicht gut gewählt und stellen nicht die typische Form der Art dar, welche viel länger ausgezogen ist. Exemplare wie fig. 757 finden sich zuweilen, stellen aber mehr eine abnorme Form dar.

Varietäten. Trotz der wenigen Theile des Verbreitungsbezirkes der Art, welche in unser Gebiete fallen, sind die Varietäten von U. Requienii ziemlich zahlreich. Gredler führt für diese Art 4 Varietäten auf, welche, wie folgt, charakterisirt werden:

a) Die normalste Form von kleinen Dimensionen, aber ziemlich grossen Wirbelhöckern.

Lge. 51 mm., Br. 28 mm.

Verbreitung: Augraben am rechten Eschufer bei Sigmundskron, Montikler-See (hier grösser — 80 mm Lge.). Gredler.

Bemerkung: Die kleine Form liegt in meiner Sammlung als var. vulgaris Stab. von Mailand (com. Pini).

b) Langgestreckt, festschalig, mit niedrigem spitz (nicht winklig) gerundeten Vorder- und Hinterrande bis an die stumpfen Ränder aufgeblasen, mit kaum begrenztem Schilde und starkem, übrigens sehr veränderlichem Schlosse, die Leisten bogig, die Epidermis schiefrig, braun, um die Wirbel dunkel blutroth; Perlmutter mit Fettflecken.

Lge. über 80 mm., Breite c. 42 mm.

Verbreitung: See von Caldonazo, in Abzugsgräben von Neumarkt und Kurtatsch etc. (Gredler). — Aehnliche Form aber blaulich schwarz und glänzend im Laghetto di Costa bei Pergine (Gredler).

c) Von der Grösse der vorigen, aber gegen den Hinterrand sehr bauchig aufgeblasen (enorme Abdominalwölbung), der Schild deutlich abgesetzt, die Schlosszähne der linken Schale wenig geschieden, immer isabellfarbig, aussen grau- oder ölgrün, im Umrisse einem U. Deshayesii Rossm. f. 17 entsprechend.

Wohnort: Arco. (Gredler).

d) Sehr gross, mit hohem stumpfem Vorder- und spitzem Hinterrande, um die Wirbel aufgeblasen, schmutzig braun, sehr glatt und glänzend, von der Façon eines U. pictorum Rossm. f. 196; oder das Hintertheil in einen abgeflachten, hohen Schnabel, der bald geradeaus, bald nach unten oder selbst nach oben gebogen ist, ausserordentlich verlängert, wenig aufgeblasen, schwarzbraun.

Lge. —130 mm.

Verbreitung: Salurner Gräben, Kalterer See.

Bemerkung. Ueber das Vorkommen der Art im Lago Maggiore und dem Lago di Lugano, welche in die Schweiz eintreten, finde ich keine Angaben, ob es wohl als wahrscheinlich anzunehmen sein dürfte. Leider sind die malakozoologischen Verhältnisse der oberitalischen Seeen noch viel zu ungenügend erforscht, um sich ein richtiges Bild über ihren Muschelreichthum machen zu können, und namentlich um die Motificationen feststellen zu können, welche U. Requienii durch dieselben erfährt. Meine Sammlung enthält die Art nur aus wenigen einschlägigen Fundorten, und diese (Comer See, Lago di Lario etc.) gestatten mir nicht die Seeformen

in der Weise als Varietäten auszuscheiden, wie es mir bezüglich jener des U. pictorum möglich war. Gredler zieht einen U. glaucinus Ziegl. Porro, welcher von einigen Autoren aus dem Gardasee angegeben wird, wohl mit Recht zu der vorstehenden Art, da er in demselben nur junge und kleingeformte U. Requienii sehen kann, wie sie sich auch in der Etsch, dem Montikler-See etc. ebenso charakteristisch finden.

3. *Unio elongatulus Mühlfeldt.*

Unio elongatulus Mühlf. u. Pfeiffer Naturg. II p. 35 t. 8 f. 5—6.
— — Rossm. Icon. f. 132 u. 751.

Thier: nicht beschrieben.

Muschel: eirund-verlängert, fast keilförmig, nach hinten sehr verlängert im Verhältniss zur Länge ziemlich schmal, dünnschalig, zusammengedrückt und von geringem Durchmesser; gelblich, hinten mit der gewöhnlichen grünen

Fig. 495.



U. elongatulus.

Färbung; Oberrand seicht gekrümmt, Unterrand ziemlich gerade, oft etwas eingedrückt; Vorderrand gerundet; Hinterrand herlaufend und eine schiefe nach unten geneigte Spitze bildend; Wirbel sehr weit nach vorn stehend, vorragend;

wellig-runzelig, selten unverletzt, Schlossband schlank, schmal, etwas zusammengedrückt, gelbbraun; Schlosszähne klein; der Cardinalzahn der rechten Schale etwas zusammengedrückt, abgestutzt und etwas ausgezackt; Lamellen gewöhnlich; Ligamentalbucht lang und schmal.

Lge. 55 mm., Br, 27 mm., Durchm. 19 mm.

Verbreitung: In der Grafschaft Görz im Laibachflusse und im Isonzo.

Bemerkung: Die Art ist schwer zu charakterisiren, da sie nicht nur wie alle Unionen ziemlich variabel ist und bald zu U. pictorum, bald zu U. Requienii, ja selbst zu U. tumidus sich hinneigt. C. Pfeiffer, der die Art zuerst beschreibt, gibt als Fundort zwar die Flüsse Illyriens an, fügt jedoch an »auch im Main und Rhein, jedoch selten.« Rossmässler bezweifelt diese Angabe. Die Abbildungen beider Autoren stellen eine schmale langgezogene kleine Muschel mit breit abgestutztem Schnabel dar, welche sehr an U. Requienii errinnert, und sich hauptsächlich von dieser nur durch die lange und schmale Form unterscheidet. Solch kleine schmale langgezogene Formen finden sich nun auch im Formenkreise des U. pictorum gar nicht selten und desshalb hat wohl Pfeiffer seine Angabe bezüglich des Vorkommens ergänzt; auch Drouët führt die Form aus Frankreich auf und nach den mir vorliegenden Exemplaren »von La Laignes« in Frankreich (com. Drouët) auch ganz mit Recht. — Die mir vorliegenden Exemplare von U. elongatulus aus dem Isonzo sind thatsächlich von den kleinen Formen des U. pictorum, wie sie sich wahrscheinlich im ganzen Verbreitungsbezirke dieser Art finden, nicht zu unterscheiden. Ich halte daher die Artberechtigung des U. elongatulus durchaus nicht über allen Zweifel erhaben, da auch weder die Form der Wirbelsculptur noch die Bildung des Schlosses durchschlagende verschiedene Merkmale erkennen lässt. — Leider besitze ich die Art nur in wenigen Exemplaren, wesshalb ich mich darauf beschränke, meine obige Anschauung zum Ausdrucke zu bringen. — Gredler Tirol p. 271 führt einen U. ovalis Megerle (Villa Disp. syst. p. 41) auf, welcher im Gardasee vorkommt. Der genannte Autor will unter diesem Namen »nicht sofort eine selbstständige Art, als vielmehr eine bestimmte Form des »veränderlichen«

U. elongatulus (Monogr. Unio t. 28 f. 3) dem Un. ovalis in seiner Mittelform genau entspricht, — Ich kenne diese Art nur in einem schlechten Exemplare, das mir nicht genügt, die Muschel richtig zu beurtheilen und als Varietät unter die vorstehende Art einzureihen. Ich lasse daher Gredler's Beschreibung folgen: Muschel sehr ungleichseitig, dünnwandig, gestreckt-eiförmig, vom Rücken besehen fast keulenförmig, gegen die Ränder verflacht; das Vordertheil sehr kurz und nieder, der stumpf gerundete Vorderrand aus der schwach angedeuteten Ecke des Schildchens entspringend, biegt alsbald zum Unterrand ein, welcher in der Regel gerade, bei gedrungenen Individuen sogar bogig, bei gestreckteren dagegen vor der Mitte etwas eingedrückt ist. Das Hintertheil in einen stumpfen Schnabel ausgezogen, hoch, indem der vorn herabgesenkte Oberrand nach hinten ansteigt und der Hinterrand erst langsam abwärts steigt und letztlich etwas winklich abgestutzt mit dem Unterrand sich verbindet. Die Fläche fein gestreift, mit vielen wellig angeschlossenen braunen Jahresringen, auf welcher die Epidermis meist abgeschabt; Grundfarbe heller oder dunkler olivengrünlich. Die Wirbel wenig erhoben, schwach gewölbt, ziemlich distant, wellig runzlich, die Runzeln in Höckerchen erhöbt, gewöhnlich sehr abgerieben, mit weissem oder schwach fleischfarbenem Perlmutter, Schloss veränderlich, jedoch sind die Zähne stets klein, zusammengedrückt, der der rechten Schale sehr stumpf, der hintere der linken Schale oft kaum ausgebildet; Schlossleisten scharf, sanft gebogen; Lippenwulst ziemlich schmal, niedrig, hinter der Mitte verflacht; Perlmutter milchblaulich oder schwach rosa. — Auch eine „var. intercedens“ beschreibt derselbe Autor p. 272, welche sich von dem oben beschriebenen U. ovalis, wie folgt, unterscheidet: durch einen etwas mehr gebogenen Oberrand, wodurch der Unterrand noch niedriger, der Hinterrand in einen mehr weniger herabgebogenen breiten Schnabel ausläuft; die Epidermis ist überaus schuppig, rothbraun und metallisch irisirend; die Wirbel sehr abgefressen; die Dimensionen stimmen mit jener der grösseren Exemplare von ovalis überein.“ — Die Art mit Varietät finden sich im Gardasee.

4. *Unio tumidus Philippson.*

Unia tumidus Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 541 f. 366.
— — Duda Klic. anal. p. 39.
— — Slavik Böhmen p. 124.
— — Hazay Budapest p. 38.

Thier und Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Die Art findet sich im Böhmen im Gebiete der Elbe, (Moldau, Eger, Sazava etc.), ferner in der Donau (ab Heimburg) in der March und in den Flüssen Galiziens und Mährens (Schwarza). Im ganzen Alpengebiete fehlt sie, dagegen tritt sie wieder in den grossen Seeen des Schweizer Jura auf, so im Neuchateler, Morater See. — Im Genfer See fehlt die Art. Von den weit verbreiteten Species des Genus (U. pictorum, batavus) ist sie jedenfalls die seltenere.

Varirtäten. Diese sind ebenso zahlreich, wie bei den vorhergehenden Arten, nur sind deren bis jetzt noch sehr wenige in unserem Gebiete constatirt, obwohl anzunehmen ist, dass alle in meiner D. E. M. F. aufgezählten Varietäten auch in unserem Gebiete sich finden werden; als sicher vorkommend nehme ich die folgenden an:

1. var. lacustris Rossm. Icon. fig. 542 u. 775.

U. lacustris Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 542 f, 367.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete zerstreut.

2. var. limicola Mörch, in Rossm. Icon. f. 202 u. 772.

U. limicola Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 542 f. 368.

Gehäuse: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete ihres Vorkommens zerstreut.

3. var. Godetiana m.

U. tumidus var. minor Brot. Suter Naef. Mal. Bl. XI 1889 p. 24.

Muschel klein, schmal, sehr aufgeblasen, mit aufgeblasenem sehr eingerolltem Wirbel, sehr emporstehenden, zahlreichen gut markirten Jahresringen; Oberrand sehr gebogen, und nach abwärts gekrümmt, Unterrand wenig ge-

Fig. 496.



U. tum. v. Godetiana.

wölbt. Schildchen eckig vortretend, Vorderrand von der Ecke des Schildchens fast gerade und senkrecht abfallend; Schloss, namentlich die Cardinalzähne stark entwickelt; Farbe hellgelblich, der obere und hintere Theil der Muschel rothbraun; Perlmutter weiss in der vorderen Hälfte der Muschel sehr verdickt.

Lge. 48 mm., Breite 25 mm., Durchm. 20 mm.

Verbreitung: nur in Neuchateler See, Schweiz.

Bemerkung: Die Varietät charakterisirt sich als ächte Seemuschel, theils durch die helle Färbung, theils durch die zahlreichen, engestehenden Jahresabsätze, die dicken, aufgeblasenen Schalen, das gut markirte Schildchen und den wenig gebogenen, fast gerade abfallenden Vorderrand. Dieselbe läuft somit mit den bezüglichen Seevarietäten des Unio pictorum parallel. — Unio tumidus findet sich jedoch im genannten See auch in der typischen Form, ebenso in Lac de Morat, nur sind die Muscheln in beiden Seeen heller gefärbt als sie sonst im fliessenden Wassern sich finden. Die norddeutschen Seeen, in welchen die Art vorkommt, erzeugen, wenn zuweilen auch kleinere Formen mit enger stehenden Jahresringen, nie diese für das subalpine Gebiet charakteristischen Varietäten.

Der Verbreitungsbezirk v. U. tumidus ist gegenüber jenem der beiden anderen dem nördlichen und mittleren Europa angehörigen Arten der Beschränkteste. — U. pictorum und batavus treten ins alpine Gebiete ein, und überschreiten dasselbe, während U. tumidus nicht nur im ganzen Alpengebiete vollständig fehlt, sondern auch noch bis zum Neckar- und Maingebiete vermisst wird. Erst in Böhmen, Mähren und Galizien tritt sie wieder auf, fehlt aber in ganz

Siebenbürgen. — In der Schweiz kommt sie nur im Gebiete des Jura vor, während sie in Franhreich in der Rhone vorkommt, ohne aber den Genfer See zu erreichen.

Zu dieser Art sind anzuführen:

Var. solidus Zelebor in Verzeich. der im Erzh. Oestr. entd. Land- u. Süssw. Mollusken p. 22.

Zelebor beschreibt „diese ungemein dickschalige und schwere Muschel" wie folgt: „Die Schale ist keilförmig, bauchig, von dunkelgelbbrauner Färbung, mit Spuren von grünen Strahlen und mit starken meist aufgebrochenen Wachsthumringen versehen; die Wirbel sind etwas abgefressen, das Schlossband breit und dick, der Oberrand stark gekrümmt, der Hinterrand lang gestreckt und in einem fast spitzigen Schnabel auslaufend, der Unterrand weniger gekrümmt; die Schlosszähne und Längslamellen stark wulstig, das Innere der Muschel perlmuttergrau, welches bei einigen Individuen auch röthlich fleischfarben gefärbt erscheint."

Verbreitung: in einer Bucht des Marchflusses bei Theben (Zelebor).

var. corrosus Zelebor l. c. p. 22.

Die Muschel ist keilförmig, bauchig, dunkel gelblichbraun, ohne Ringstreifen; die Schale ist dick und stark, die hintere Hälfte beinahe in eine stumpfe Spitze verlängert, der Oberrand leicht, der Unterrand stark gekrümmt und in den sogenannten Lenden etwas eingedrückt; Wirbel stark nach vorwärts gestellt, und ganz abgefressen, bei manchen Exemplaren sogar bis zu den mittleren Wachsthumringen; die Perlenmutter dieser abgefressenen Theile ist grünlichweiss; das Schlossband stark und schmal; Schlosszähne ziemlich dick und auf der Berührungsfläche fein zackig gefurcht; Lippenwulst schmal aber stark wulstig, die Perlenmutter schmutziggrau und röthlichweiss, mit den bekannten ölgrünen Flecken des Unio margaritifer.

Vorkommen: in Buchten der March bei Thebensee und Neudorf.

Ferner: *Unio Zelebori* Parreyss, Zeleb. l. c. p. 23.

Diese Form oder Varietät ist nirgends beschrieben. Zelebor äussert sich über dieselbe wie folgt: Diese sehr

schöne und kleine Abart des U. tumidus, entdeckte ich bei Laa im Thayafluss, wo sie häufig vorzukommen scheint.

Ich kenne keine der 3 angeführten Formen; möchte aber doch die erstere der Zelebor'schen Varietäten zu var. limicola Mörch ziehen.

5. *Unio batavus Lamarck.*

Unio batavus Lamarck in Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 544 t. 370.
— — Slavik Böhmen p. 125.
— — Duda Klic anal. p. 39.
— — Bielz Siebenbgn. p. 205.

Thier und Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: im ganzen Gebiete mit Ausnahme von ganz Tirol, der Innerschweiz und der alpinen Gebiete von Steiermark, Kärnthen und Krain.

Bemerkung. Die Art hat die weiteste Verbreitung unter den Species des Gen. Unio; ihre Verbreitung in den Alpen wird nur durch die Eigenthümlichkeiten der alpinen Flüsse unmöglich gemacht, welche mit ihren Wassermassen häufig ihre Rinnsale wechseln und welche durch Mitführung groben Gerölles bei starken Falle in den Oberläufen die Muscheln zertrümmern würden. Auffallend ist es, dass die Art in den grossen Alpenseeen in Baiern und Tirol nicht vorkommt, während sie sich in jenen des Jura der Schweiz vorfindet.

Varietäten:

1. *var. ater* Nilson hist. moll. Inec. p. 107.

U. ater Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 547 f. 371.
— *squamosa* Charpentier in Brot Najades bassin Leman p. 51 t. 9 f. 1 u. 4 (abnorm).

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich zerstreut im ganzen Gebiete ihres Vorkommens.

2. *var. crassus* Retz, nov. test. p. 17.

U. crassus Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 548 f. 372.
— — Bielz, Siebenbürgen p. 204.
— — Slavik Böhmen p. 125.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete ihres Vorkommens. In den grösseren Flüssen, Donau, Elbe und Moldau in Böhmen, im Altfluss, Kokel, Marosch und

Szamos in Siebenbürgen, jedenfalls auch in den grösseren Flüssen Mähren's und Galizien. — Dagegen in der Schweiz nicht vorkommend.

Bemerkung. Die dickschalige, durch zugespitztes Hintertheil charakterisirte Varietät ist die Form für grössere Flüsse mit nicht zu schnell fliessendem, klarem Wasser, während die breitnäbelige var. 1 für schlammige Buchten der Bäche typisch ist. — Die letztere hat desshalb stets eine dunkle, fast schwarze Färbung der Epidermis, während var. 2 durchaus durch hellere Farbe ausgezeichnet ist. Unio atrovirens Schmidt in Rossm. Icon. f. 206. 207 ziehe ich ohne Bedenken zu N. ater Vils., ebenso U. consentaneus Ziegler in Ross. Icon. f. 208; die erstere kommt in Glanfurtbache bei Klagenfurt, die zweite in Bächen bei Marburg vor. Trotz der ausführlichen Beschreibungen Rossmässler's kann ich an beiden Muscheln keine Differenzen finden, welche mir das Ausscheiden als eigene Varietät rechtfertigen. Es stellen eben beide nur die verlängerte batavus-Form mit breitem, bald etwas gerundeten, bald etwas abgestumpften Schnabel dar, wie sie eben für ihre Wohnorte typisch ist. Auch U. reniformis Schmidt in Rossm. Icon. fig. 213 ist nur eine Abänderung der var. 1, die sich in der tiefem Schlammschichte, in welcher sie stecken, in die nierenförmige Gestalt umbildet; ganz in ähnlicher Weise, wie U. decurvatus in Wörthsee. — Ich habe diese Form immer vereinzelt mit var. ater in Bächen Deutschlands gefunden, und habe desshalb auch dieser Abänderung gar keine besondere Beachtung geschenkt. — Auch Rossmässler erwähnt bei deren Vorkommen, in Bächen bei Sonnegg unweit Laibach in Gesellschaft von U. piscinalis und bemerkt später folgendes: Ich habe jetzt gegen 100 Exemplare vor mir, die ein so buntes Gemisch von unzweifelhaften und zweifelhaften reniformis und piscinalis sind, dass ich nicht weiss, wo der eine aufhört und der andere anfängt, Junge Exemplare lassen auch hier wie bei U. decurvatus und atrovirens im Stiche, denn unter vielen jungen Exemplaren kann ich keines mit nur einiger Sicherheit zu reniformis, sondern muss sie alle zu piscinalis, also batavus rechnen. — Aus diesen Aeusserungen geht doch mit Sicherheit hervor, dass reniformis nicht einmal als Varietät gelten kann, und dass

sie nur eine Altersstufe von U. batavus, var. ater darstellt, die sich bei ihrem Aufenthalte in tiefem Schlamme und bei gleichzeitig etwas bewegten Wasser bildet.

3. var. Hazayanus m.

U. batavus Rossm. Icon. f. 128 a.
— — (?) Rossm. Icon. f. 214.

Muschel: gross, sehr aufgeblassen, dickschalig, Wirbel sehr hervortretend; Vordertheil etwas verlängert, gerundet; Schildchen stark hervortretend, zusammengedrückt, Hinter-



Fig. 497.



U. bat. v. Hazaganus.

theil abgerundet, Schild deutlich markirt, aber wenig zusammengedrückt; Oberrand gebogen, Unterrand wenig gewölbt; die Zuwachsstreifen und Jahresabsätze deutlich hervortretend. Epidermis von heller gelbgrüner Farbe; Schloss sehr scharf ausgeprägt, die Zähne verhältnissmässig fein; Perlmutter rein, meist von fleischrother Farbe.

Lge. —80 mm.

Verbreitung: In der Donau. (Budapest).

Bemerkung. Die Form der Muschel ist eine sehr auffallende, welche der Varietät piscinalis von Unio pictorum entspricht. Sie hält sich in schlammigen Buchten der Donau auf, und hat ganz unbeschädigte Wirbel an denen die Sculptur selbst bei alten Exemplaren ganz unverletzt erhalten bleibt.

4. var. decurvatus Rossmässler Icon. f. 131.

Thier: grau, Bauch schwarzgrau, Fuss röthlich ledergelb; Kiemen schwarzgrau, kleine Kiemen gelblichweiss; hintere Mantelränder sehr dicht mit vielen kleinen Wimpern besetzt. (Rossm.).

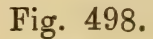
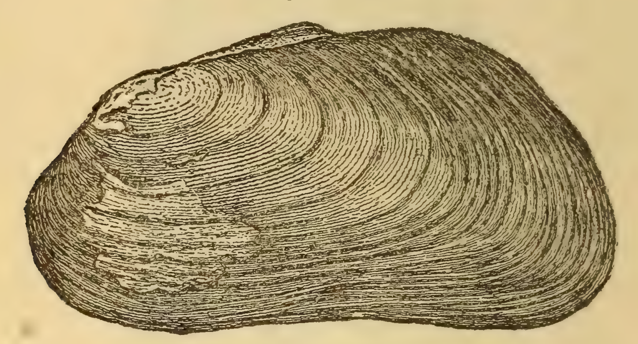


Fig. 498.



U. bat. v. decurvatus.

Muschel: eiförmig-verlängert, bauchig, ziemlich dick und schwer, mit einer schwarzbraunen glänzenden Oberhaut die sich sehr leicht losblättert, hinten schiefrig-blättrig; die vordere Hälfte, wenn man von der Spitze der Wirbel eine senkrechte Theilungslinie herabzieht, ist sehr kurz und verschmälert zugerundet; der Oberrand steigt von den Wirbeln an schön gekrümmt aufwärts und dann senkt er sich und vereinigt sich unmerklich in den Hinterrand übergehend mit dem hinteren Ende des zuletzt herabgebogenen Unterrandes in einer stumpflichen, schnabelförmigen Spitze, wodurch die hintere Hälfte der Muschel einem zusammengedrücktem, herabgekrümmten Schnabel eines Vogels gleicht; das Schlossband folgt der Krümmung des Oberrandes und ist ziemlich lang, indem es bis in die Mitte des Längsdurchmessers der Muschel reicht, es ist etwas weniger zusammen-

gedrückt und zeigt auf der Wölbung einen deutlichen Grat; die Wirbel sind schön gewölbt, ohne aufgetrieben zu sein, ziemlich dicht gegeneinander geneigt und meist stark abgerieben, so dass man nicht mehr sehen kann, ob sie wenig oder stark oder überhaupt runzelig gewesen sind; Schild ziemlick breit und beiderseits durch sehr schwache Furchen ziemlich begrenzt, allenfalls aber zu einem nicht so hohen und scharfen Kamm zusammengedrückt; Schlosszähne ziemlich kräftig, zusammengedrückt, gestreift, und besonders der rechte oben schräg abgestutzt, scharf und etwas ausgezackt, die Schlossleisten sind sehr stark ausgeprägt, sehr zusammendrückt, besonders die der rechten Schale, aber nicht ganz so dünn und messerförmig scharf als U. platyrhynchus. Ligamentalbucht etwa halb so lang als die Lamellen, schmal, Perlmutter bläulich milchweiss.

Lg. —65 mm., Br. 30 mm., Durchm. 26 mm.

Verbreitung: Im Ausflusse des Wörthsee, Kärnthen.

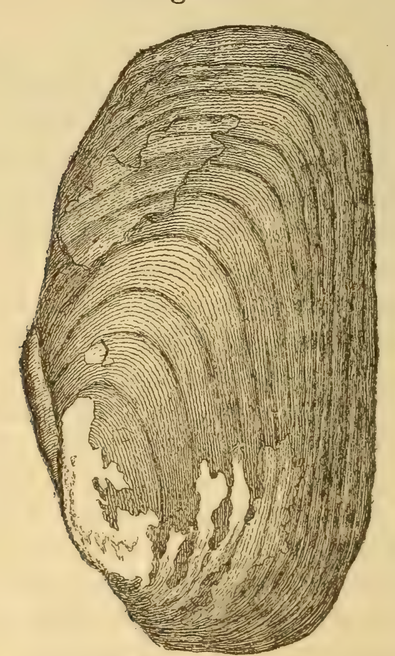
Bemerkung. Die Varietät stellt das Aquivalent des Unio pictorum v. platyrhynchus dar, ist aber nach meiner Auffassung nur eine durch den abgekrümmten Schnabel ausgezeichnete Form von U. atrovirens Schmidt, die ich jedoch nur desshalb als eigenartige Varietät annehme, weil sie durch die zahlreichen, enge stehenden rauhen Zuwachsstreifen und Jahresringen ausgezeichnet ist. Nicht alle, ja vielleicht die wenigsten Muscheln der treffenden Fundstelle haben den herabgekrümmten Schnabel, wie ihn die Rossm. Figur f. 131 zeigt; bei den meisten bildet der Unterrand nur eine fast gerade Linie. U. atrovirens wie sie Rossmässler in fig. 206 u. 207 darstellt, hat nicht die zahlreichen engestehenden Jahresabsätze der vorstehenden Varietät, und unterscheidet sich nicht von unserer var. 1. Dagegen scheint F. Schmidt unter den Namen jene Muschel verstanden zu haben, deren Extrem der herabgekrümmte Schnabel ist, und welche sich durch die engestehenden Jahresabsätze auszeichnet. — Als der eigentliche Wohnort der Muschel darf wohl der Wörthsee selbst angenommen werden, und werden einzelne Muscheln eben von de rStrömung des aus dem See ausfliessenden Wassers in Glanfurtbach verschleppt. — Aus den Zuflüssen des Genfer See bildet Brot. Naj. Leman t. 9 f. 3 eine Muschel ab, welche der Form nach sehr an die vorstehende Varietät

errinnert, aber nicht so enge Jahresringe besitzt; ich möchte sie daher auch nicht zu der vorstehenden Varietät ziehen, obwohl das Vordertheil ebenso verschmälert ist.

5. var. lacustris m.

Muschel: ziemlich schmal, verlängert-eiförmig, dickschalig, mässig aufgeblasen, Vordertheil verkürzt, abgestumpft, Hintertheil verlängert, stumpf gerundet, Wirbel wenig hervortretend, meist abgefressen; Zuwachsstreifen rauh, Jahresringe sehr engestehend; Schildchen wenig markirt; der Vorderrand fällt von der Ecke desselben fast in gerader Linie senkrecht ab, und allmählig in den langen wenig gewölbten Unterrand über; Oberrand lang, gebogen, Hinterrand stumpf gerundet; Epidermis dunkel rothbraun, gegen die Wirbel heller werdend; Schloss derb; Perlmutter rein, weiss oder leicht fleischfarben.

Fig. 499.



U. bat. v. lacustris.

Lge. 65 mm., Br. 32 mm., Durchm. 20 mm.

Verbreitung: Nur im See von Luzern bei St. Nicola; im Neuchateler See.

Bemerkung: Die Muschel trägt den Seecharakter sehr ausgeprägt. nämlich das verkürzte Vordertheil, der fast senkrecht abfallenden Vorderrand, die engestehenden Jahresringe etc. — Dennoch lässt sie sich nicht mit der vorhergehenden Art vereinigen. U. decurvatus hat ein auffallend verschmälertes Vordertheil, eine weit mehr eiförmige als längliche Gestalt, weniger starke Schalen, und feinere Cardinal- und Seitenzähne. — Die Exemplare aus dem Neuchateler See sind etwas kleiner, haben die helle Farbe der Seemuscheln und ist das Hintertheil etwas zugespitzt. — Bourguignat gibt U. bavatus aus dem Vierwaldstätter See an; möglicherweise stellt sie die eben beschriebene Seeform dar.

Auffallender Weise fehlt U. batavus nach Brot in Genfer See gänzlich, während die Art in den Juraseeen häufig vorkommt. Ebenso fehlt sie im Bodensee, in welchem nur aus den Zuflüssen eingeschwemmte Muschelschalen gefunden werden. In gleicher Weise entbehren sie alle bayrischen und nordtiroler und wahrscheinlich auch die oberöstreichischen Seeen. Dieses Verhältniss ist um so auffallender, als sie in den zufliessenden Bächen des Genfer-, des Bodenseees, sich reichlich findet und jedenfalls auch lebende Muscheln in die Seeen gelangen. — Im Genfer See fehlen übrigens die Unionen gänzlich; ebenso in allen im eigentlichen alpinen Gebiete liegenden Seeen. Diess erklärt sich bei letzteren allerdings dadurch, dass in den viel grosses Geröll mitschleppenden Zuflüssen sich überhaupt keine grossen Muscheln halten, und dass desshalb aus derselben überhaupt keine solche in die Seeen gelangen können. Trotzdem beherbergen aber hochgelegene Seeen noch Anodonten, die also jedenfalls auf anderem Wege in denselben gekommen sein müssen. — Das angebliche Vorkommen von Unio Sandri Rossm. Icon. fig. 748. 749 im Vierwaldstädter See (Bourguignat Mal. Quatr. Cant. p. 55) und im Gardasee (Gredler Tirol p. 271) bezieht sich jedenfalls auf eine Varietät des U. batavus, da die obige Art nur in Dalmatien vorkommt; nach den Rossmässler'schen Abbildungen zu schliessen, nähern sich die genannten Muscheln dem U. bat. decurvatus Rossm. — Zelebor Syst. Verz. p. 23 führt eine U. dubius Fitz. und U. nigricans Fitz., erstere von der March bei Marchegg, letztere

von Laa aus der Thaya und von Gmunden auf. Beide werden wohl nur unbedeutende Variationen v. U. batavus sein. U. fuscatus Ziegler ist die Form kleiner Bäche.

Familie Cycladidae.

Thier: frei beweglich, mit geschlossenem Mantel, der am Unterrande einen breiten Schlitz zum Durchgange für den ausdehnbaren, zungenförmigen Fuss hat und am Hinterrande von 2 zusammengewachsenen Syphonen durchbohrt wird. Kiemen von ungleicher Grösse.

Muschel: klein, gleichklappig, rundlich und eiförmig; Wirbel mittelständig oder dem Hinterrande genähert; Schlosszähne gewöhnlich an der Leiste angebracht; diese mit $^1/_2$ kurzen Cardinalzähnen und $^2/_1$ kurzen, zu beiden der Cardinalzähne angebrachten Seitenzähnen besetzt. Ligament äusserlich oder überbaut; Innenseite perlmutterig.

Verbreitung: im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Bezüglich der Terminologie verweise ich auf meine D. E. M. F. 2. Aufl. p. 553.

Uebersicht der Genera.

1. Wirbel der Muschel mittelständig:	
a. Wirbel breit	Gen. Sphaerium Scop.
b. Wirbel etwas röhrenartig verlängert	Gen. Calyculina Cles.
2. Wirbel dem Hinterrande genähert	Gen. Pisidium C. Pfeiffer.

Genus Sphaerium Scopoli.

Tellina Linné (partim). — Cardium Dacosta (partim). — Cyclas Brug., C. Pfeiffer. Drap., Gredler, Bielz etc.
Sphaerinm Scop. Bourg. Cregl. Westerlund, Hazay, v. Kimakowicz.

Thier: klein, Mantelrand verwachsen, am Unterrande mit einem Schlitze zum Durchtritt des zungenförmigen Fusses, während er am Hinterrande von 2 Siphonen durchbohrt wird; Siphonen ziemlich lang, an der Basis zusammengewachsen, vor ihrem Ende gabelförmig auseinandergehend; Kiemen 2, die äusseren kleiner als die inneren; Mundlappen und Muskeln wie bei den Unionen.

Muschel: klein, von rundlicher Form, Wirbel breit,

mittelständig, wenig hervortretend; Schloss aus einer mehr oder minder breiten Leiste bestehend, auf der die Cardinal- und Seitenzähne sitzen. — Cardinalzähne 1—2 in jeder Schale unter dem Wirbel; Seitenzähne kurz, rechts und links in einiger Entfernung von den Cardinalzähnen, in der rechten Schale doppelt, in der linken einfach; Ligament kurz, frei oder mit Schalensubstanz überbaut; Muskelnarben leicht angedeutet.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Uebersicht der Arten.

A. Muschel: verhältnissmäss gross, je 2 Cardinalzähne in jeder Schale	Sph. rivicola Leach.
B. Muschel: kleiner, 1 Cardinalzahn in der rechten, 2 in der linken Schale; Muschel dünnschalig.	
a. Wirbel etwas aus der Mitte gerückt, Ränder scharf	Sph. scaldianum Norm.
b. Wirbel mittelständig, Ränder nicht scharf	
1. Wirbel ohne Häubchen	Sph. corneum L.
2. Wirbel mit Häubchen	Sph. dupplicatum Cles.

I. Gruppe. Sphaeriastrum Bourgiugnat.

Muschel: gross; Schalenoberfläche gerippt; Ligament frei; Cardinalzähne in jeder Schale 2.

1. *Sphaerium rivicola Leach.*

Cyclas rivicola Leach. in Lamarck an. s. vert. p. 488.
— — C. Pfeiffer Naturg. I p. 131 t. 4 fig. 3—5.
Sphaerium rivicola Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 557 fig. 558.

Thier: länglich-rund, gelbgrau, Fuss weiss, pflugschaarartig, scharf zugespitzt; Mantel gelbweiss, gelb gerandet; Siphonen fleischfarbig, fein quergestrichelt, 2—4 mm lang; Athemröhre länger und weiter als die Analröhre, Mundlappen schmal, spindelförmig, quergestreift; Kiemen weiss.

Muschel: gross, rundlich-eiförmig, gleichseitig, aufgeblasen, stark gerippt, festschalig, von brauner Farbe; Rand weiss gelblich; Wirbel breit, wenig hervortretend, etwas

abgestutzt; Oberrand kurz, wenig gebogen, vom Wirbel etwas überragt; Vorderrand gleichförmig gerundet; Hinterrand gerundet, Unterrand wenig gebogen in gleichförmiger Wölbung in den Vorderrand übergehend. Ligament sehr stark und verhältnissmässig lang, hellbraun, nicht überbaut; Leiste schmal, von den Cardinalzähnen in ihrer ganzen Breite ausgefüllt; Perlmutter weisslich; Muskel- und Mantelnarben markirt. — Linke Schale: Cardinalzähne 2, nebeneinander stehend; der hintere kurz, dünn, wenig gegen den Wirbel geneigt; der vordere derb, im Grundriss dreieckig, mit der Spitze gegen den Wirbel gerichtet; an der Basis eckig ausgeschnitten; Rinne zwischen den beiden weit, dreieckig; Seitenzähne einfach, sehr derb, ziemlich hoch, an der Spitze abgestutzt. — Rechte Schale: Cardinalzähne 2, der hintere dreieckig, die Spitze des etwas schiefen, ungleichseitigen Dreieckes gegen den Wirbel gerichtet; an der Basis desselben im Winkel ausgeschnitten; über seine Krone zieht eine tiefe Furche; der vordere dünn, wenig gebogen; an die Spitze des hinteren Zahnes angehängt; Seitenzähne doppelt, die äusseren ziemlich entwickelt, doch viel feiner, niedriger und kürzer als die inneren; diese sehr stark und derb; Rinne zwischen beide kurz eng und sehr vertieft.

Lge. 22 mm., Breite 17 mm., Dicke 13 mm.

Wohnort: im sandigen Grund grösserer Flüsse und in Seeen.

Verbreitung: Im Erzherzogthum Oestreich, in der March bei Marchegg (Zelebor): in Böhmen, in der Elbe und Moldau; in Galizien, in der Weichsel, in Dniester, in Bug und Sereth; in Ungarn in der Donau; in Mähren.

Bemerkung. Die Art fehlt im ganzen Alpengebiete und tritt auch erst im Mittellaufe der Donau auf. Am häufigsten ist sie in den Galizischen Flüssen.

II. Gruppe. Corneola Clessin.

Muschel: dünnschalig, schwach oder nicht gestreift, Cardinalzähne in der linken Schale 2, hintereinanderstehend, in der rechten Schale 1.

1. *Sphaerium corneum Linné.*

Tellina cornea L. syst. nat. X 1758 p. 658.
Cystas — Gredler, Tirol p. 275.
— — Bielz Siebenbgn. p. 197.
Sphaerium corueum Slavik Böhmen p. 123,
— — Duda Klic. anat. 42.
— — Clessin D. E. M F. 2. Aufl. p. 561 f. 562.
— — Gremblich, Nordtirol p. 20.

Thier und Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung. Die Art fehlt wohl kaum auf grösseren Strecken und findet sich auch in den Gebirgsgegenden in stagnirenden, ziemlich hochgelegenen Orten. Dieselbe ist vorzugsweise für stehende oder nur äusserst langsam-fliessende Wasser geeignet (Sümpfe, Seeen, Teiche, Gräben) doch findet sie sich auch im sandigen Grunde der grösseren Flüsse, jedoch hier nur in stillen Buchten und Altwassern. Leider sind gerade diese noch sehr wenig auf ihre Muschelfauna durchsucht, was sich am besten aus der geringen Zahl von Arten des Cyaladeen ergibt, die bis jetzt aus dem grossen Gebiete bekannt geworden sind, während uns aus Deutschland eine weit grössere Anzahl vorliegt.

1. *var. nucleus* Studer. kurz. Verz. p. 29.

Cgclas nucleus Charpentier, Cat. moll. Suisse p. 25 t. 2 f. 23—25.
Sphaer. corneum v. nucleus Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 564 f. 378.
Cyclas cornea v. inflata Kok. in Gallenstein Kärnthen p. 19. (?)

Muschel: vide Glessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

Bemerkung: Die Varietät wird gleichfalls nur von wenigen Autoren angegeben, obwohl ich ganz bestimmt annehmen zu können glaube, dass sie nirgends auf weitere Strecken fehlt. — Cyclas cornea v. uliginosa Kok. und Cyclas radiata Lam., die Gallenstein, Kärnthen p. 19 aufführt, kenne ich nicht.

2. *Sphaerium scaldianum Normand.*

Cyclas scaldiana Norm. Not. nouv. Cycl. 1844 p. 5 f. 1. 3.
Sphaerium scaldianum Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 566 f. 381.
— *corneum*, var. scaldianum Ulicny, System. seznam mekkysu okoli Brnenskeho 1882 p. 21 t. 1 f. 25. 26.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Bis jetzt nur von Brünn in Mähren nachgewiesen. Wahrscheinlich auch in Galizien.

3. *Sphaerium dupplicatum Clessin.*

Sphaerium duplicatum Clessin Beitrag zur Moll. Fauna oberb. Seeen p. 24.
— — — D. E. M. F. 2. Aufl. p. 571 f. 384.
— — Gremblich Nordtirol p. 20.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur von Seefeld in Nordtirol angegeben, ferner im Bodensee. (Anschwemmung des Wildbaches Riesbach).

Bemerkung. Die Art findet sich wahrscheinlich auch in den oberöstreichischen Seeen.

Genus Calyculina Clessin.

Cyclas u. Sphaerium der Autoren.
Calyculina Clessin Mal. Bl. XIK Bd. 187 p. 150.
— — D. E. M. F. 2. Aufl. p. 574.

Thier: Von jenem von Sphaerium nicht wesentlich verschieden, doch zarter und kurzlebiger.

Muschel: fast gleichseitig, sehr dünnschalig; Wirbel in eine kurze, konische Röhre verlängert, die mit einem kleinen aufgesetzten Häubchen endigt; Schlossleiste fehlend oder sehr schmal; die Zähne sind jenen des Genus Sphaerium gleich gestaltet und gelegen.

Verbreitung: im ganzen Gebiete.

1. *Calyculina lacustris Müller.*

Tellina lacustris Müller verm. hist. II p. 204.
Cyclas calyculata Drap. hist. moll. p. 130 t. 10 f. 14.
Sphaerium lacustre Bourguig. Mal. quatre-Cant. p. 53.
Cyolas calyculatum Gredler Tirol p. 276.
— — Bielz Siebenbg. p. 198.
Sphaerium lacustre Slavik Böhmen p. 123.
— — Duda Klic anal. p. 42.
Calyolina lacustris Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 576 f. 387.
— — Gremblich Nordtirol p. 20.
Sphaerium lacustre v. Kimakowicz Siebenbg. II p. 114.

Thier und Muschel: vide Clessin.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete; auch im Hochgebirge bis zu beträchtlicher Höhe aufsteigend.

1. *var. major* Dupuy in Moq. Tand. hist. II p. 594 t. 53 f. 36–37.

Calycul. lacustris v. major Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 578 f. 388.
Sphaerium Brochonianum Bourguignat Mon. Sphaer. p. 50 t. 3 f. 4–6.
Calyculina lacustris v. major, Gremblich Nordtirol p. 20.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur bei Budapest von Hazay und in einen Weiher bei Judenstein in Tirol constatirt.

2. *var. Steini* A. Schmidt Zeitschr. Malak. 1858 p. 128.

Calycul. lacustris v. Steini Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 578 f. 389.
— — — — Gremblich Nordtirol p. 20.
Sphaerium lacustris v. Steini v. Kimakowicz. Beitrag II p. 114.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Wahrscheinlich im ganzen Gebiete.

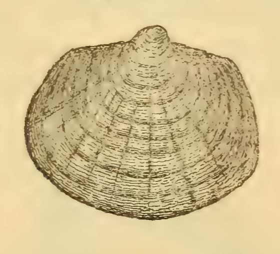
2. *Calyculina hungarica Hazay.*

Calicul. hungarica Hazay Budapest p. 95 t. 15 f. 3.
— *Deshayesiana* Hazay Mal. Blätter a. F. 2 Bd.
Sphaerium — Kobelt Rossm. Icon. VII p. 88 fig. 2120.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: eckig-rundlich, dünnschalig, an den Wirbeln bauchig-aufgeblasen, dann unten verflachend, Wachsthumsringe sehr fein, nur der Jahreswachsthumabschluss erscheint oft durch erhabene Ringe oder Furchen markirt, glänzend, Wirbel öfters schön irisirend; Färbung mannigfach, bläulichgrau oder bläulich-weiss, meistens wechseln breite oder schmälere violette Ringe mit weissen ab, mit von den Wirbeln oder erst von der Mitte ausgehenden feinen violetten

Fig. 500.



Cal. hungarica.

und weissen Strahlen geziert oder mit feinem weissem Saum umrandet. Vordertheil der Muschel verschmälert; der schräg absteigende Vorderrand bildet mit dem rund aufsteigenden

Unterrand fast einen kurzen Schnabel; Hintertheil breit abgerundet; Oberrand nach hinten etwas ansteigend, bildet mit dem schräg absteigenden Vorderrand eine abgerundete Ecke, Unterrand zumeist gerundet, oft auch ziemlich gerade und manchmal auch eingebogen, bei stärker gebauchten Exemplaren ist der Unterrand in der Mitte klaffend. Die Wirbel sind ziemlich breit, nach vorne geneigt, die Embryonalschälchen erscheinen gleich weissen Häubchen aufsitzend. Die Innenseite ist bläulich-weiss, glänzend, Ringe und Strahlen deutlich durchscheinend an allen solchen Exemplaren, aus welchen ich das Thier bald entfernte, dagegen ist dieselbe an allen Exemplaren gebleicht, glanzlos, undurchscheinend, in welchen die Thiere in Behältern umgekommen sind. — Schloss: in der linken Schale befanden sich unter den Wirbeln in der Mitte 2 länglich viereckige, weit vorstehende Cardinalzähne, welche gabelförmig auseinandergehen und zwischen sich einen dreieckigen Raum freilassen, in welchen der so geformte Zahn der rechten Schale hineinpasst. Als Seitenzähne zeigt sich in der linken Schale eine nach vorne und nach hinten verlaufende, tiefgefurchte Leiste, in welche die einfachen, scharfen, am Ende spitz vortretenden Leisten der rechten Schale sich einfügen.

Lge. —16 mm., Br. 14,5 mm., Dicke 9 mm.

Verbreitung: Budapest. Ungarn.

var. planulata Hazay Budapest p. 97 t. 15 f. 4.

Muschel: mehr elliptisch abgerundet, nicht bauchig, sondern ziemlich flach; Wirbel nicht aufgetrieben, nicht breit und klein; die Schalenränder sind abgerundet, nur der Rückenrand bildet mit dem Hinterrand eine deutliche stumpfe Ecke, während er mit dem Vorderrande kaum einen merk-

Fig. 501.



C. cal. v. planulata.

lichen Winkel ergiebt; Färbung weniger lebhaft, gelblich-grün oder auch gelblich weiss, mit oder ohne Strahlen.

Lge. 17 mm., Br. 15 mm., Dicke 7 mm.

Verbreitung: Ungarn, Budapest.

Bemerkung. Cyclas tumida Partsch. in Zelebor Syst. Verz. p. 21 finde ich nirgends beschrieben; wahrscheinlich stellt die Muschel nur eine aufgeblasene Cal. lac. v. Steinii dar.

Genus Pisidium C. Pfeiffer.

Tellina (partim) Müller, Schröter.
Cyclas Drap. Lamarck.

Thier: fein und zart; Fuss lang, lanzettförmig, zusammengedrückt; Athem- nnd Analröhre kurz, in ihrer ganzen Ausdehnung zusammengewachsen.

Muschel: klein, eiförmig, festschalig, mit dem Hinterrande sehr genähertem Wirbel, der nur wenig hervortritt; Ligament kurz, überbaut; Schlosszähne auf einer meist breiten Leiste sitzend; Zähne des Schlosses wie bei Genus Sphaerium.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

Bemerkung: Die Arten des Genus halten sich sowohl in stehenden als in fliessenden Gewässern, sowohl in den von den kleinsten als auch von den grössten Dimensionen. Trotzdem sie daher selbst im engsten Raume nirgends fehlen, sind doch aus dem Gebiete verhältnissmässig wenige Arten bekannt. — Die geringe Beachtung, welche sie von den Sammlern finden, sowie die Schwierigkeit des Sammelns und Bestimmens halten die meisten Sammler ab, diese kleinsten Muscheln zu beachten.

Uebersicht der Arten.

A. Muschel verhältnissmässig gross und dickschalig; Cardinalzähne in jeder Schale doppelt, nebeneinander stehend:	P. amnicum Müll.
B. Muschel von mittlerer Grösse, in der linken Schale 2 nebeneinanderstehende Cardinalzähne, in der rechten Schale 1 Cardinalzahn, Wirbel mit Höcker	P. supinum A. Schmidt.

C. Muschel von mittlerer oder geringer Grösse: Umrisse eiförmig.	
I. Die 2 Cardinalzähne der linken Schale hintereinander stehend; in der rechten Schale 1 Cardinalzahn	
a. Muschel mit Wirbelhöcker	Pis. henslowianum Shep.
b. Muschel ohne Wirbelhöcker	
1. Wirbel hart am Hinterrande gelegen	
a. Muschel wenig aufgeblasen, gross	Pis. rivulare Cles.
b. Muschel sehr aufgeblasen, klein	Pis. Scholtzii Cless.
2. Wirbel normal gestellt	
* Oberfläche leicht gerippt	Pis. nitidum Jen.
** Oberfläche fein gestreift	
α. Wirbel wenig aufgeblasen, Vordertheil zugespitzt	Pis. italicum Cless.
β. Wirbel aufgeblasen, hervortretend; Vordertheil gerundet	Pis. fossarinum Cless.
γ. Wirbel weniger hervortretend	Pis. intermedium Gass.
δ. Wirbel kaum hervortretend	Pis. ovatum Cless.
3. Wirbel etwas mehr der Mitte genähert	
* Muschel sehr aufgeblasen, rundlich, dünnschalig	Pis. obtusale C. Pfeiff.
** Muschel wenig aufgeblasen, eiförmig, festschalig	Pis. pusillum Gmel.
*** Muschel wenig aufgeblasen, verlängert, eiförmig	Pis. roseum Scholtz.
II. Umrissform schief-eiförmig	
a. Wirbel breit, aufgeblasen, Muschel länglich-eiförmig	Pis. pallidum Jeffr.
b. Wirbel spitz, Muschel kleiner, länglich	Pis. subtruncatum Malm.

c. Wirbel ziemlich spitz, Muschel rundlich eiförmig — Pis. Loveni Clessin.
IH. Umrissform, fast viereckig — Pis. milium Held.

I. Gruppe. Fluminea Clessin.

Muschel: verhältnissmässig gross, Oberfläche gerippt; Schlossleiste sehr breit; Cardinalzähne in jeder Schale 2, nebeneinanderstehend.

1. *Pisidium amnicum Müller.*

Tellina amnica Müller Verm. hist. II 1774 p. 205.
Cyclas palustris Drap. hist. moll. p. 131 t. 10 f. 17. 18.
Pisidium obliquum C. Pfeiffer Naturg. I p. 124 t. 5 f. 19. 20.
— *amnicum* Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 585 f. 394.
— — Duda Klic an. p. 43.
— — Gredler Tirol p. 278.

Thier und Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Mit Ausnahme der Hochsgebirgsländer (Nordtirol, Innere Schweiz, Siebenbürgen) im ganzen Gebiete. In Südtirol bei Meran, Bozen, Levis, Trient, Borgo, im Valsugana.

Bemerkung: Die Art findet sich in kleinen und grösseren Rinnsalen und selbst in Seeen (Bodensee, Neuchateler See, im Gardasee, im Wörthsee), und nur die unbeständigen, grösseres Geschiebe mit sich führenden Alpenbäche und Flüsse entbehren dieselben.

1. var. nitidum Moq.-Tand.

var. nitidum Gredler, Tirol p. 278.

Muschel: kleiner, flacher und meist auch blässer, mit ganz schwacher Streifung.

Verbreitung: Nur im Gardasee.

2. var. inflatum Megerle.

Muschel: um die Wirbel bauchig aufgeblasen.

Verbreitung: bei Bozen und Tezze in Südtirol.

II. Gruppe. Rivulina Clessin.

Muschel von mittlerer Grösse, festschalig; in der linken Schale 2 nebeneinander stehende Cardinalzähne, in der rechten Schale ein Cardinalzahn.

2. *Pisidium supinum A. Schmidt.*

Pisid. supinum A. Schmidt Zeitsch. Malak. 1850 p. 119.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 588 f. 396.
— *conicum* Baudon. Essai monogr. Pis. franc. p. 50 t. 5 f. 1.
— *Baudoni* Clessin Mal. Bl. XX p. 83 t. 4 f. 1.

Thier und Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur aus Galizien angegeben; im Dniester, Seret. etc.; wahrscheinlich auch in Böhmen und Mähren.

III. Gruppe. Fossarina Clessin.

Muschel von mittlerer Grösse oder klein, dünnschalig, in der linken Schale 2 hintereinanderstehende Cardinalzähne; in der rechten Schale 1 Cardinalzahn.

3. *Pisidium henslowianum Sheppard.*

Tellina henslowiana Shepp. Descr. Brit. shells in Trans. Linn. XIV 1823 p. 140.
Pisidium acutum L. Pfr. in Wiegm. Arch. 1831 I p. 230.
— *henslowianum* D. E. M. F. 2. Aufl. p. 590 f. 397.
— — Gredler Tirol p. 277.
— — Duda Klic. anal. p. 43.

Thier und Muschel: vide Clesin l. c.

Verbreitung: Fehlt in der Innerschweiz, in Nordtirol (in Südtirol bei Bozen, Gredler) in den übrigen Alpenländer und in Siebenbürgen.

4. *Pisidium intermedium Gassies.*

Pisidium intermedium Gass. Descr. Pis. aquat. p. 11 t. 1 f. 4.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 593 f. 399.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Bis jetzt nur in Nordschweiz (Garibaldiberg b. Rorschach, Anschwemmungen der Aar bei Brugg) beobachtet.

Bemerkung: Die Art lebt in sumpfigen Stellen feuchter Wiesen.

5. *Pisidium rivulare Clessin.*

Pisid. rivulare Clessin in Conch. Cab. ed. 2 Mon. Cab. p. 80 t. 3 f. 7—11.
— — — D. E. M. F. 2. Aufl. p. 594 f. 400.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Bis jetzt nur von Schleitheim, Cant. St. Gallen nachgewiesen.

6. *Pisidium fossarinum* Clessin.

Pis. fontinale C. Pfeiffer Naturg. I p. 225 t. 5 f. 15—16.
— *cazertanum* var. fontinale v. Kimakowicz, Beitrag II p. 126.
— — Gredler Tirol p. 278.
— *fontinale* Bielz Siebenbg. p. 199.
— *fossarinum* Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 596 f. 401.
— — Duda Klic. anal. p. 43.
— — Gremblich Nordtirol p. 21.
— *casertanum* Bourg. Malac. Quatres. Cant. p. 54.
— *fontinale* Slavik Böhmen p. 123.

Thier und Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im ganzen Gebiete.

1. *var. areolatum* Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 599.
var. areolatum Gremblich Nordtirol p. 21.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur in Nordtirol, am Brenner, im Villermoos etc. beobachtet.

Bemerkung: Die charakteristischen Merkmale der Art suche ich in der fast rein eiförmigen Gestalt, und in der Lage der aufgeblasenen hervorragenden Wirbel, die etwa in $^2/_5$ der Längenachse stehen. Auf die mehr oder weniger grosse Aufgeblasenheit der Muschel, ebenso auf die verschiedene Grösse lege ich keinen Werth. — Nach meiner jahrelang fortgesetzten Beobachtungen der Muschel in Freien in einer Gegend, wo sie ungemein reichlich vorkommt, bin ich zu dieser Anschauung gekommen. Es bleibt somit für diese Species zwar immerhin ein grosser Spielraum bezüglich untergeordneter Merkmale, aber an der Form des Umrisses und des Wirbels muss festgehalten werden, da diese die einzelnen Charakteristika sind, nach denen die Arten dieser kleinsten Bivalven sich unterscheiden lassen. v. Kimakowicz wirft mir vor, dass meine vorstehende Art ein weit grösseres Sammelsurium enthalte als das Pfeiffer'sche P. fontinale und dass ich Alles, was sich nicht glatt an andere Arten vertheilen kann, zu dieser Art werfe. Dieser Behauptung muss ich ganz entschieden entgegentreten. Ich habe bekanntlich eine grössere Zahl neuer Arten und Varietäten von Pisidien aufgestellt, oder verschollenen und wenig be-

achteten Species älterer Autoren zu ihrem Rechte verholfen, so dass mir von anderer Seite der Vorwurf gemacht wurde, ich hätte in dieser Hinsicht des guten zu viel gethan. Es mag ja sein, dass sich in einzelnen Gebieten noch mehrere Muscheln finden, die sich als Arten oder Varietäten beschreiben lassen, wenn einmal diese kleinsten Bivalven von den Sammlern mehr Beachtung finden. Im Ganzen werden sie jedoch selten in grösserer Anzahl gesammelt, weil das Sammeln derselben schwierig und nur mit Hülfe geeigneter Instrumente ergiebig ist. Nur wenn eine grössere Anzahl ausgewachsener Exemplare vorliegen, ist es in den vielen Fällen möglich, über die Art ins Reine zu kommen, da nur einzelne Arten sich so leicht unterscheiden lassen, wie P. milium, pallidum etc. — Ich will durchaus nicht behaupten, dass durch meine Arbeiten das Genus Pisidium vollständig aufgeklärt und entwirrt worden ist, ja ich mag vielleicht sogar die Entwirrung nicht in richtiger Weise angepackt haben, und es würde mich daher freuen, wenn ein tüchtigerer Forscher sich mit derselben beschäftigen, und mir die Last der Bestimmung dieser kleinen Muschelchen abnehmen würde, die mir aus fast ganz Europa in reichlichem Masse zugesandt werden. — Nur gegen die Behauptung des Herrn v. Kimakowicz, dass das Pfeiffer'sche Pis. fontinale eine enger begrenzte Art als das von mir aufgestellte Pis. fossarinum ist, möchte ich mich noch wenden. Ich habe bei Aufstellung dieser Art schon angegeben, dass die 3 mir vorgelegenen Originale der Pfeiffer'schen Species, 3 verschiedene Arten waren und dass daher unmöglich angegeben werden kann, welche Art C. Pfeiffer unter seiner Art eigentlich verstanden hat.

7. *Pisidium pallidum Jeffreys.*

Pisidium fontinale v. pallidum Jeffr. brit. Conch. I p. 31.
— *pallidum* Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 402.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur aus Galizien nachgewiesen (Rzeszow, Przemysl, Ruda, (leg. Bakowski).

Bemerkung: Diese durch ihre Gestalt sehr auffällige und leicht zu unterscheidende Art findet sich sicher auch in

anderen Ländern der östreichisch-ungarischen Monarchie, da sie über ganz Deutschland verbreitet ist.

8. *Pisidium ovatum Clessin.*

Pisid. ovatum Clessin in Chemnitz Conch. Cab. 2. Aufl. Monogr. Cycl. p. 27 t. 2 f. 22. 24.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 601 f. 403.
— *casertanum* v. ovata v. Kimak. Beitrag II p. 116.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur aus Siebenbürgen angegeben (bei Hermannsstadt, v. Kim.)

Bemerkung: Die Art unterscheidet sich von Pis. fossarinum durch den wenig hervortretenden Wirbel und das mehr zugespitzte Vordertheil. — Ich kenne dieselbe nur aus den Urgebirgsformationen und erwarte, dass sie sicher auch im Böhmerwald gefunden werden wird.

9. *Pisidium obtusale C. Pfeiffer*

Pisidium obtusale C. Pfeiffer, Naturg. I p. 125 t. 5 f. 21. 22.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 602 f. 404.
— — Slavik Böhmen p. 123.
— — Gredler Tirol p. 281.
— — Duda Klic. anal. p. 43.
— — Gremblich Nordtirol p. 21.

Thier und Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In Böhmen, Galizien, Siebenbürgen, Tirol.

Bemerkung: Die Art ist durch die fast in die Mitte der Längsachse gerückte Lage des Wirbels sehr ausgezeichnet; ausserdem hat sie stets sehr vortretenden aufgeblasenen Wirbel und ist die am meisten aufgeblasene Art des Genus, welche häufig völlig kugelig wird. — Aus der Schweiz und den Alpenländern (mit Ausnahme Nordtirols), ebenso aus Ungarn wird sie nicht angegeben. — Ich habe sie schon in Südbaiern sehr selten getroffen, dennoch ist es mir auffallend, dass sie in Ungarn gänzlich fehlen soll.

10. *Pisidium pusillum Gmelin.*

Tellina pusilla Gmelin. Syst. nat. p. 3262.
Pisidium pusillum Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 604 f. 405.
— *fontinale* var. pusillum Gredler Tirol p. 280.
— *pusillum* v. Kimak. Beitrag II p. 137.
— — Duda Klic. ana. p. 44.

Muschel: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Jedenfalls im ganzen Gebiete.

var. 1 quadrilaterum Baudon.

Pis. pusillum var. quadrilaterum Gredler Tirol p. 287.
— — — — Gremblich Nordtirol II p. 21.

Muschel: klein, mehr bauchig, von fast viereckiger Gestalt.

Verbreitung: in Nordtirol, im Zimmerthal bei Hall; in Südtirol, in Teichen am Morzoni bei Fassa (über 6000').

2. var. major Gredler Tirol p. 281.

Muschel: mehr aufgeblasen, grösser und gerundeter, die Wirbel mehr oder minder gehöckert.

Lg. 5 mm.

Verbreitung: Tirol, im Abzugsgraben des Lengmooser Teiches am Ritten.

Bemerkung: Gredler zählt noch 2 Varietäten (unbenannt) auf, welche jedoch Gremblich nicht aufführt, obwohl sie in Nordtirol vorkommen; übrigens hat sie der erstere Autor auch in seinem Verzeichniss nicht mehr erwähnt.

11. *Pisidium roseum Scholtz.*

Pisidium roseum Scholtz, Moll. Schlesiens 1853 p. 140.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 605 f. 406.
— — Duda Klic. anal. p. 44.

Muschel: vide Clessin l. c.
Verbreitung: Nur aus Böhmen angegeben.

12. *Pisidium nitidum Jenyns.*

Pisidium nitidum Jenyns Monogr. Cycl. in Trans. Phil. soc. Cambr. IV 1833 p. 304 t. 20 f. 7—8.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl.
— — Gredler Tirol p. 279.
— — Gremblich Nordtirol p. 21.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur in Tirol (in den meisten Seeen des Unterinnthales, in der Umgebung von Linz, in einem Teiche beim Bad Ratzes, im Kühbacher Weiher bei Bozen) in der Schweiz (Züricher-, Vierwaldstädter- und Roth-See.)

1. var. splendens Baudon.

Pis. nitidum var. splendens Gredler Tirol p. 280.

Muschel: grösser, mit bauchigeren Wirbeln, gewöhnlich auch dunklerer Färbung und schwächerer Streifung.

Verbreitung: Nur in Südtirol, bei Bozen im Kühbacher Weiher.

Bemerkung: Die Art findet sich vorzugsweise in Seeen. Da ich sie in den bayrischen Voralpenseeen reichlich gesammelt habe, wird sie wohl sicher auch aus der oberöstreichischen Seeen zu erwarten sein.

13. *Pisidium subtruncatum Malm.*

Pisidium subtruncatum Malm. Götel. Handl. III. p. 92 cum fig.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 610 f. 409.
— *cuneatum* Bielz Siebenbg. p. 200.
— — v. Kimokowicz Beitrag 2.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur aus Siebenbürgen (als P. cuneatum) angegeben. Wahrscheinlich fehlt die Art jedoch auch in den übrigen Ländern der östr.-ungar. Monarchie nicht.

14. *Pisidium milium Held.*

Pisidium milium Held. Isis. 1836 p. 280.
— — Gremblich Nordtirol II p, 20.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 613 f. 411,

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Nur aus der Schweiz, aus Nordtirol, Ungarn und Galizien angegeben, wahrscheinlich aber im ganzen Gebiete.

1. var. alpestre Clessin Corrsep. Bl. zool. mineral. Ver. Regensburg 1873 u. Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 Monogr. Pis. p. 21 t. 5 f. 16.

Muschel: sehr stark gestreift, glänzend; sehr bauchig; Unterrand gegen den Hinterrand mehr aufgebogen; die ganze Muschel etwas mehr verlängert.

Verbreitung: Almlager des Lansersee in Tirol.

15. *Pisidium Scholtzii Clessin.*

Pisidium Scholtzii Clessin D, E. M. F. 2. Aufl. p. 615 f. 412.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitunng: Nur in Galizien beobachtet (Rzeszow, Kolbuszowa, Ruda, Szczérec, Przemyslany, Step Pantalichy, Norodnica u. Zaleszczyki, teste Bakowski).

Bemerkung: Zelebor Syst. Verz. führt noch folgende Arten auf: Pis. fuscum Parr., Pis. Jenynsii Dup., und Pis. autrale Phil., welche ich nicht unterzubringen weiss.

16. *Pisidium italicum Clessin.*

Pisidium italicum Clessin Monog. Cyclad. in Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 p. 40 t. 4 f. 16—18.

Thier: nicht beschrieben.

Muschel: mittelgross, rundlich-eiförmig, wenig aufgeblasen, fein und ungleichförmig gestreift, wenig glänzend,

Fig. 502.



P. italicum.

von gelblicher Hornfarbe, festschalig mit scharfem Rande; Wirbel ziemlich spitz, bei normaler Stellung etwas hervorragend; Oberrand gebogen; Schild und Schildchen kaum markirt; Vorderrand sehr wenig zugespitzt; Hinterrand kaum abgestutzt; Unterrand etwas gewölbt; Ligament stark, kurz, überbaut; Perlmutter bläulich; Muskelnarben deutlich; Schloss stark; Leiste ziemlich breit. — Linke Schale: Cardinalzähne 2, der äussere sehr kurz, dünn, fein, wenig gebogen, niedrig, den inneren ganz wenig deckend; der innere stark, lang, am hinteren Ende kurz eingebogen; der kurze eingebogene Schenkel dick, der lange gerade und dünn; Rinne kurz, weit, Seitenzähne einfach, ziemlich zugespitzt, hoch. — Rechte Schale: Cardinalzahn 1, nach hinten kurz umgebogen und stark verdickt, sonst sehr gerade; der verdickte Kolben auf der Oberfläche tief gefurcht; Seitenzähne doppelt; die äusseren lang und ziemlich stark, der Schalen-

rand etwas überragend; die inneren hoch und zugespitzt; Rinne ziemlich lang und weit.

Lge. 6,4 mm., Breite 5,3 mm., Durchm. 3,4 mm.

Verbreitung: Nur in der Grafschaft Friaul., im Sumpfe von Karfreit, in Bächen um Görz, bei Belvedere unweit Aquileja, und auch in einem Bache bei Gorjansko am Karst.

Bemerkung. Die Art ist durchaus grösser als P. fossarinum, hat weniger aufgeblasene Wirbel und ein mehr zugespitztes Vordertheil. Sie scheint in Italien die genannte Art zu vertreten und streift nur mit dem nördlichstem Theil ihres Verbseitungsbezirkes in unser Gebiet.

17. *Pisidium Lovéni Clessin.*

Pisidium alpicola Cles. in Suter Naef. Mal. Blätter u. F. XI p, 26.

Thier: nicht beschrieben.

Muschel: schief-rundlich-eiförmig, dünnschalig, sehr aufgeblasen; von gelblicher Farbe mit zahlreichen dunklen

Fig. 503.



P. Lovéni.

Jahresabsätzen, fein unregelmässig gestreift; Wirbel ziemlich aufgeblasen, sehr dem Vorderrande genähert; Vordertheil sehr verkürzt, stumpf; Hintertheil wenig verlängert, zugespitzt, Oberrand sehr gebogen, Schild und Schildchen wenig markirt; Vorderrand wenig wenig gewölbt, ohne Grenze an die Nebenränder anschliessend; Unterrand sehr gewölbt; Hinterrand wenig gebogen, mit dem Unterrande eine stark abgerundete etwas unter die Mittellinie der Muschel fallende Ecke bildend. — Schlossleiste schmal, Liga-

ment überbaut; Schloss zusammengedrängt, Zähne gut entwickelt.

Lge. 4,5 mm., Breite 4,1 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Im Berglisee am Hausstock in der Schweiz in 2300 m Höhe.

Bemerkung. Die Art stimmt genau mit der im arktischen Norwegen vorkommenden und von dort mir zahlreich vorliegenden Muschel. — Nachdem Hel. harpa in der Schweiz vorkommt, ist das Vorkommen dieser Art in so beträchtlicher Höhe nicht ungewöhnlich.

Familie Dreissenidae.

Thier: durch Byssus festsetzend; Fuss cylindrisch.

Muschel: dreieckig; gleichklappig; Schloss ohne Zähne.

Genus Dreissena Beneden.

Mytilus der älteren Autoren.
Congeria Partsch.
Tichogonia Rossmässler.

Thier: lang, dreieckig, Mantelränder bis auf 3 kleine Schlitze zum Durchgang des Fusses, des Byssus und der kurzen Siphonen verwachsen. Athemröhre entständig; Analröhre von derselben getrennt.

Muschel: klein, dreieckig, aufgeblasen; Ligament lang, innen liegend; Perlmutter weiss; Schloss ohne Zähne, unter den spitzen Wirbeln läuft in jeder Schale vom Ober- zum Unterrande eine Leiste, auf deren äusseren Seite sich der vordere Schliessmuskel aufsetzt.

Verbreitung: Nur im Osten des Gebietes.

1. Dreissena polymorpha Pallas.

Mytilus polymorphus Pallas, Reise in versch. Prov. russ. Reiches I p. 875.
Dreissena — Beneden, Bull. acad. scienc. Bruxelles 1835 1 p. 205.
— — Clessin D. E. M. F. 2. Aufl. p. 623 f. 418.
Tichogonia Chemitzii Ross. Icon. f. 69.

Thier und Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: In der Donau; in Galizien (in Flüsschen Leg bei Gorzyce; teste Jachno).

Bemerkung. Die Muschel ist bekanntlich eigentlich in den ins schwarze Meer mündenden Flüssen heimisch und

wurde durch Schiffe in die Nord- und Ostsee verschleppt, von wo sie in die einmündenden Flüsse gelangte, und durch den Donau-Mainkanal bis in die Donau bei Regensburg kam, und von hier aus Fluss abwärts weiter wanderte. Hazay hat sie bei Budapest gesammelt. Es ist jedoch zweifelhaft, ob die Art bis dahin gewandert ist, und es scheint mir wahrscheinlicher, dass sie durch Handelsschiffe vom schwarzen Meer aus aufwärts gebracht wurde. Bis jetzt ist sie in der Strecke von Deggendorf bis Budapest noch nicht constatirt worden. Ob sie auch in die grossen südlichen Nebenflüsse der Donau, der Drave und Save eingetreten ist, fehlen bis jetzt die Angaben. — In Galizien fehlt sie in den Oberläufen der ins schwarze Meer mündenden Flüsse und findet sich nur im Gebiete der Weichsel im Flüsschen Leg.

Die Tiefenfauna der Seeen.

Es sind fast ausschliesslich die in der Schweiz gelegenen Seeen, deren Tiefenfauna durch Schweizer Forscher einer Untersuchung unterzogen wurden. Diese haben das merkwürdige Resultat geliefert, dass selbst noch in den grössten Tiefen derselben Mollusken leben, die hier eine kümmerliche Existenz führen. — Ich habe schon im Jahre 1877 in den Malak. Bl. Bd. 24 p. 159 und folgende eine Zusammenstellung der bis dahin constatirten Arten veröffentlicht. Während dieser Zeit kam mir weiteres aus damals noch nicht in den Kreis der Untersuchungen gezogenen Seeen zu, die ich zwar benannt, aber nicht beschrieben habe. — Bevor ich jedoch zur Aufzählung der Arten schreite, wird es nöthig, einige Bemerkungen über die Eigenthümlichkeit der Tiefenfauna vorauszuschicken.

Dr. Forel theilt die Fauna der Seeen in folgende drei Abtheilungen:

1. Die Uferfauna (Faune littorale). Sie umfasst die Thiere, welche sich an der Oberfläche des Wassers oder in einer Tiefe von 4—5 m finden; sie sind dem Lichte, dem Wechsel der Temperatur nach den Jahreszeiten und dem Wellenschlage ausgesetzt, empfinden geringen Wasserdruck und finden an reicher Vegetation ausgiebige Nahrung.

2. Die pelagische Fauna (Faune pelagique); sie begreift jene Thiere, welche entfernt von den Ufern an der Oberfläche des See's oder untergetaucht im Wasser sich aufhalten. — Sie sind wechselndem Wasserdrucke, meist hellem Lichte, veränderlicher Temperatur, geringer oder keiner Bewegung des Wassers ausgesetzt, finden aber spärliche Nahrung.

3. Die Tiefenfauna (Faune protonde). Sie umfasst die Thiere, welche auf dem Seeboden in Tiefen von 25—30 m an leben. Sie empfinden starken Wasserdruck, geringe aber

sehr gleichmässige Temperatur, kein Licht, keine Bewegung des Wassers bei spärlich gebotener Nahrung.

Die Thiere der Zwischenzone von 5—25 m Tiefe empfinden zwar noch Licht, aber nicht mehr die Bewegung des Wassers, bis jetzt sind jedoch noch zu wenig Anhaltspunkte gegeben, um für diese Zone eine eigenthümliche Klasse von Thierformen aufzustellen.

Die Uferfauna haben wir schon oben bei den einzelnen Arten eingemischt, und dabei gefunden, dass alle Seeen wenigstens eigenthümliche Varietäten der in selben sich aufhaltenden Arten bilden und dass aber nur an solchen Stellen der Ufer, wo die eigenthümlichen physikalischen Verhältnisse der Seen zur voller Wirkung kommen, die richtigen Seeformen sich bilden. — Verhältnissmässig ist es eine kleine Anzahl der in den Seeen lebenden Arten, da die Mehrzahl unserer Süsswasser-Mollusken sich nur an solchen Orten derselben aufhalten, wo die Ufer sumpfig werden, oder der Wellenschlag durch den Schilfwuchs gebrochen wird, wo sie also überhaupt mehr jene Bedingungen finden, die sich der Beschaffenheit ihrer sonstigen Wohnorte nähern. So ist z. B. Planorbis albus die einzige Art ihres Genus, welche einen Seecharakter annimmt, oder besser, welche noch in der vollen Wirkung der eigenthümlichen Seeverhältnisse existiren kann. Nur unsere grossen Muschelarten gedeihen Alle in den grossen Seeen, und wenn auch die einzelnen Arten nicht in allen vorkommen, so nehmen sie doch in den verschiedenen Seeen alle eigenthümliche Formen an, die sie sofort als Seemuscheln erkennen lassen. Merkwürdig bleibt das Verhältniss, dass U. batavus in den bayrischen Seeen nicht vorkommt, obwohl die zufliessenden Bäche diese Art reichlich enthalten; selbst im Bodensee habe ich nur alte aus den Zuflüssen kommende Muschel-Schalen gefunden; auch im Züricher See und ebenso im Genfer See fehlt sie, während sie in den grossen Jura-Seen der Schweiz und ferner in Kärnthen vorkommt. – Unio tumidus kommt nur in den Juraseeen vor.

Die pelagische Fauna hat unter den Mollusken keine Vertreter.

Zur Tiefenfauna dagegen liefern die Mollusken mehrere Arten, wenn auch die Zahl der Genera, welche zur Uferfauna ihre Vertreter stellen, bedeutend dezimirt wird. Es

sind nur noch die Genera Limnaea, Vivipara Valvata und Pisidium, welche in die grossen Tiefen der Seeen hinabsteigen. Diese Genera sind durch eigenthümliche Formen vertreten, die sich durch geringe Grösse, eigenthümliche Gestalt und grosse Dünnschaligkeit auszeichnen, welche Erscheinungen sich durch die Beschaffenheit ihres Aufenthaltsortes hinreichend erklären. Die Thiere leben in voller Dunkelheit bei geringer nur in äusserst enger Grenze schwankender Temperatur, unter einem colossalen Wasserdrucke und bei sehr spärlich zugemessener Nahrung. Unter solchen Verhältnissen erscheint es geradezu wunderbar, dass Thiere deren eigentliches Heim die Uferregion ist, überhaupt noch in so grosser Tiefe und bei solch ungünstigen Verhältnissen existiren können. Gewiss ist diess ein sehr merkwürdiges Beispiel der Anpassungsfähigkeit einer Thierklasse, die um so wunderbarer wird, wenn wir berücksichtigen, dass durch Lungen athmende Thiere (Limnaen) darunter sind.

Die Arten der Tiefenfauna sind:

Genus Limnaea. Lam.

1. *Limnaea profunda* Clessin.

Limnaea stagnalis Brot. Mater. serie I p. 111 t. 3 f. 4.
— *profunda* Cless. Malac. Bl. XXIV p. 171 t. 3 f. 8.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: Gewinde sehr verkürzt, der letzte Umgang sehr entwickelt; Umgänge $4^1/_2$—5, langsam zunehmend, sehr

Fig. 504.



L. profunda Cless.

gewölbt, die beiden ersten sehr klein, der letzte sehr entwickelt, bei 15 mm Höhe 9—10 mm Durchmesser des ganzen Gehäuses von 11 mm Höhe und 10 mm Breite; der vorletzte nur 4 mm Durchmesser; Gehäuse dünnschalig und zerbrechlich, Färbung gelblich-grün, fein gestreift.

Verbreitung: Nur im Genfer See bei Morges bei 50 m Tiefe.

Bemerkung: Diese Limnae ist seltener als die folgende (Brot hat nur 3 Exemplare gesehen, von denen nur 2 lebend waren). — Trotz der sehr veränderten Gestalt der Schnecke ist ihre Abzweigung von L. stagnalis unverkennbar und zwar von deren var. lacustris der Uferfauna, die sich durch das verkürzte Gewinde auszeichnet.

2. *Limnaea abyssicola Brot.*

Limnaea abyssicola Brot. Mater. I. Serie p. 112 t. 3 f. 5 u. 6.
— — Clessin Mal. Bl. XXIV p. 172 t. 3 f. 9.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: klein, verlängert; zugespitzt, ziemlich festschalig, durchsichtig, fein unregelmässig gestreift, von gelblich-grüner Hornfarbe; Umgänge 4—5, sehr langsam zu-

Fig. 505.



L. abyssicola Brot.

nehmend, gewölbt, durch eine sehr tiefe Naht getrennt; Mündung verhältnissmässig klein, spitzeiförmig; nach oben spitz gewinkelt, nicht ganz die Hälfte der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mundsaum scharf, aber innen mit einer schwachen Lippe belegt; Spindelrand schmal, oben fest angedrückt, dann aber nach unten einen engen Nabelritz offen lassend; Spindel beim Vortritt an die Mündung einen leichten Winkel bildend.

Lge. 6,5 mm., Br. 3,4 mm.

Verbreitung: Genfersee bei Morges in 50 mm Tiefe.

3. *Limnaea Foreli Clessin.*

Limnaea Foreli Clessin Mal. Bl. XXIV p. 172 t. 3 f. 2. 4.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, verlängert-eiförmig, durchscheinend, sehr dünnschalig, weisslich-hornfarben, sehr

Fig. 506.



L. Foreli Clessin.

fein unregelmässig gestreift, ohne Jahresabsätze; Umgänge 5, gewölbt, rasch zunehmend, durch eine tiefe Naht getrennt; die ersten 3 klein, ein kurzes spitzes Gewinde bildend; der erste bei älteren Gehäusen gewöhnlich abgebrochen, der letzte aufgetrieben; Mündung länglich, spitz-eiförmig, etwa $^{2}/_{3}$ der Gehäuselänge einnehmend; Mundsaum sehr scharf, etwas erweitert; Spindelumschlag breit, oben fest angedrückt, nach unten in eine enge Nabelrinne auslaufend; beim Vortritt an die Mündung einen deutlich ausgeprägten stumpfen Winkel bildend.

Lge. 12 mm., Br. 6,5 mm.

Verbreitung: im Genfersee bei Morges von 50 m Tiefe abwärts.

Bemerkung: Nach der Form dieser beiden Tiefseearten kann mit Sicherheit auf ihre Abstammung geschlossen werden, und zwar kann sich L. abyssicola nur aus L. palustris entwickelt haben, während L. Foreli sich von L. auricularia abgezweigt hat. — Die Lymnaen sind Wasserschnecken, welche mit Lungen ausgerüstet sind und Luft athmen. Es muss daher auffallen, dass die in so beträchtlichen Tiefen lebender Thiere die Gewohnheit, an die Oberfläche zu kommen, welche sie in seichtem Wasser einhalten, aufgeben müssen, da es für sie zur Unmöglichkeit wird, zum Athmen aufzutauchen. Professor Dr. v. Siebold hat

mehrere Fälle zusammengestellt, wo er die Lymnaen nicht zum Athmen an die Oberfläche des Wassers kommen sah, und an denselben nachzuweisen versucht, dass diese Thiere sich unter gewissen Verhältnissen an reine Wasserathmung anpassen können. Dr. A. Pauly hat denselben Gegenstand weiter verfolgt, indem er Versuche angestellt, wobei es den Linmaen unmöglich gemacht wurde, an die Oberfläche des Wassers zu kommen. Aber beide Herren haben ein Verhältniss nicht in Berücksichtigung gezogen, das mir zur Beurtheilung des abnorm erscheinenden Vorganges von grosser Wichtigkeit zu sein scheint. Es wird sich nämlich jedem Beobachter der Thiere im Freien sehr bald die Bemerkung aufdrängen, dass dieselben nur selten an die Oberfläche kommen und dass diess nur zu solchen Tageszeiten der Fall ist, wenn sich das Wasser ihres Wohnortes mehr als gewöhnlieh erwärmt hat. — Die Limnaeen und unter diesen vorzugsweise L. stagnalis, auricularia und ovata halten sich in der Regel am Grunde oder wenigstens untergetaucht im Wasser auf und kommen nur äusserst selten an die Oberfläche desselben, so dass wohl angenommen werden darf, sie werden durch ausserordentliche Verhältnisse dazu getrieben. Den weitaus grössten Theil des Jahres und selbst während der wärmeren Jahreszeiten bleiben sie in tieferen Altwassern verborgen und können, trotzdem sie in grösserer Zahl dieselben besetzt haben, nicht gefangen werden. Erst an hellen Tagen, wenn das Wasser ihres Wohnortes einen höheren Wärmegrad erreicht hat, steigen sie gegen Abend auf und kommen bis zur Oberfläche. — Alle jene Fälle, welche v Siebold und Pauly aufzählen, beziehen sich auf Orte, in denen das Wasser keinen so hohen Temperaturgrad und daher auch keine so hohe tägliche Temperaturdifferenz annehmen kann, als es bei kleinern Altwassern der Fall ist. Die Limnaen, welche in der grossen Tiefe der Seeen bei einer so geringen Temperatur (+ 4° Cent),

---

*) Ueber das Anpassungsvermögen der mit Lungen athmenden Süssw. Moll. Sitz. Ber. math. phys. Classe der k. b. Acad. der Wiss. zu München 1875 I. p. 39.

**) Ueber die Wasserathmung der Limnäiden; gekrönte Preisschrift München 1877.

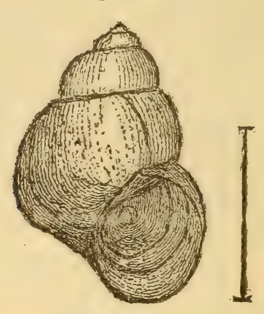
wie sie hier fast ohne allen Wechsel das ganze Jahr herrscht, empfinden daher auch gar nicht das Bedürfniss in die Oberfläche des Wassers zu steigen. — Bei geringer Temperatur des Wassers kommen die Limnaen mit der im Wasser eingemischten Lüft vollständig aus, nur wenn das Wasser eine höhere Temperatur annimmt, fühlen die Thiere das Bedürfniss an die Oberfläche zu kommen, um Luft einzuathmen.

Genus Vivipara Lam.

1. *Vivipara Neptun m.*

Gehäuse: ziemlich klein, kegelförmig, schwach geritzt, verhältnissmässig dünnschalig, fein unregelmässig gestreift, mit durch dunkelbraunen Streifen markirten Jahres-

Fig. 507.



Viv. Neptum.

ringen, von gelblicher Farbe, die sich jedoch an den oberen Umgängen leicht abstösst, wodurch die weissliche Grundfarbe des Gehäuses blossgelegt wird. Umgänge 5, mässig gewölbt, und durch wenig vertiefte Naht getrennt; langsam und gleichmässig zunehmend, der letzte etwas mehr als ein Drittel der Gehäuselänge einnehmend; Mündung rundlicheiförmig, Mundsaum scharf, zerbrechlich, Ränder durch eine dünnere auf der Mündungswand aufgelegte Schwiele verbunden. Deckel dünn; die grössern inneren Theile schwarz, der Rand hellbraun.

Lge. 20 mm., Durchm. 15 mm.

Verbreitung: im Gardasee bei 60 m Tiefe.

Bemerkung. Der Gardasee ist der einzige, in welchem

eine Vivipara-Art vorkommt. — Ich besitze nur 1 Exemplar, welches lebend gesammelt wurde und somit den Beweis liefert, dass die Art wirklich in so grosser Tiefe lebt. Sie unterscheidet sich in ganzen wenig von V. fasciata, wie sie in den norddeutschen Flüssen vorkommt, aber sie ist völlig bänderlos und macht gegenüber den Vivipara-exemplaren der Uferfauna den Eindruck der Verkümmerung.

Genus Valvata Müller.

Sectio Cincinna Hübner.

1. *Valvata lacustris Clessin.*

Valvata lacustris Cless. ital. Bl. XXIV p. 177.
— *obtusa* Brot Mater. I p. 110.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: etwas gedrückt-kreiselförmig, genabelt, festschalig, schmutzig-gelb, fein unregelmässig gestreift; Umgänge 4—5, sehr langsam zunehmend, rundlich, durch eine tiefe Naht getrennt; Mündung rundlich, Mundsaum zusammenhängend, scharf.

Durchm. 4 mm., Höhe 3,2 mm.

Fig. 508.



V. lacustris.

Verbreitung: Im Genfersee von 50—100 m Tiefe.

Bemerkung. Die Art hat sich von V. antiqua abgetrennt, sie hat weniger hohes Gewinde, mehr gewölbte Umgänge, die durch eine viel tiefer eingeschnürte Naht getrennt sind, ist weiter genabelt und ihre Mündung hat eine rundere Form. — Auffallend ist bei dieser Art die verhältnissmässige Grösse, welche sich nur wenig von den Valvaten der Uferfauna entfernt. Diess erklärt sich vielleicht dadurch, dass die Valvaten auch in der letztern nur aus dem Schlamme ihre Nahrung ziehen, und dass sie daher auch in grösseren Tiefen weniger unter ärmlichen Nahrungsverhältnissen leiden.

2. *Valvata profunda m.*

Gehäuse: ziemlich gross, halb verdeckt genabelt, kegelförmig, ziemlich festschalig, fein unregelmässig gestreift, von weissgelblicher Farbe (die 2 obersten Umgänge gelb), ohne markirte Jahresabsätze. Umgänge 4, die ersten 2 Umgänge klein, der dritte und letzte gross, dennoch nehmen

Fig. 509.



Valv. profunda.

die Umgänge gleichmässig und rasch zu; der letzte nimmt fast die Hälfte der ganzen Gehäusehöhe ein; Mündung rundlich, Mundsaum scharf, durch eine sehr feine Schwiele verbunden.

Höhe 3,6 mm., Durchm. 3,5 mm.

Verbreitung: Im Gardasee bei 60 m Tiefe.

Bemerkung. Die zwei mir vorliegenden Exemplare sind wahrscheinlich nicht ausgewachsen. Da sie aber keinenfalls zu der vorhergenannten Art gehören, habe ich sie als n. sp. beschrieben. — Sie stehen der Valv. piscinalis sehr nahe, und haben sich jedenfalls von dieser Art abgezweigt.

Sectio Tropidina H. u. A. Adams.

3. *Valvata Imhofi m.*

Gehäuse: klein, gedrückt, weit genabelt, ziemlich dünnschalig, fein gestreift, von weissgelblicher Farbe, durchscheinend; Umgänge 4, langsam zunehmend, ein ganz kurzes

Fig. 510.



V. Imhofi.

Gewinde bildend, die ersten 2 ausnehmend klein, die letzten mehr erweitert, rundlich, der letzte gut $^2/_3$ der Gehäusehöhe

einnehmend; Mündung rundlich eiförmig; Mundsaum scharf. Deckel sehr dünn.

Höhe 2,2 mm., Durchm. 2,8 mm.

Verbreitung: Im Gardasee bei 90 mm Tiefe (lgt. Dr. Imhof).

Bemerkung: Die Art ist auffallend von den beiden vorigen verschieden, und steht der Valv. depressa Pfr. am nächsten. — Von der vorigen unterscheidet sie der weite nicht bedeckte Nabel, so dass die Möglichkeit, nur als jüngere Exemplare derselben zu gelten, ausgeschlossen ist. Die beiden Exemplare sind lebend gesammelt.

Genus Pisidium C. Pfeiffer.

1. *Pisidium profundum Clessin.*

Pisidium profundum Clessin Mater. III. p. 273 t. 3 f. 5.
— — Mal. Bl. XXIV p. 179.

Thier: nicht beschrieben.

Muschel: klein, einseitig zugespitzt, eiförmig, dünnschalig, zusammengedrückt, sehr fein und ungleichmässig gestreift, mattglänzend, hornfarben; Wirbel zugespitzt, sehr

Fig. 511.



Pis. profundum.

dem Vorderrande genähert, kaum hervortretend; Vordertheil sehr verlängert, zugespitzt; Spitze dem Unterrande genähert; Hintertheil sehr verkürzt, abgestutzt; Oberrand vom Wirbel in geringer Wölbung abfallend; Schild und Schildchen nicht durch vortretende Ecken markirt, der Schild aber etwas angedeutet und den Oberrand vom Hinterrand abgrenzend; Hinterrand sehr wenig gebogen, abgestutzt, auch vom Unterrande durch eine ziemlich deutliche Ecke abgegrenzt; Unterrand wenig gewölbt, gegen den Vorder-

rand ziemlich aufgebogen; Vorderrand zugespitzt, mit dem Unterrande eine in der untern Hälfte der Muschel fallende Spitze bildend; Ligament sehr kurz, fein, überbaut, Perlmutter sehr schwach, weisslich; Schlossleiste sehr fein; — Linke Schale. Cardinalzähne 2, der Innere sehr dünn, kaum gebogen, hoch, hart am Innenrande der Leiste stehend, der äussere sehr fein, niedrig; Seitenzähne einfach, der vordere den Cardinalzähnen sehr genähert, fast mit denselben zusammenhängend, mit ziemlich hoher, stumpfer Spitze; der hintere niedriger, weniger zugespitzt. — Rechte Schale: Defect.

Lge. 2 mm., Br. 1,4 mm., Dicke 0,8 mm.

Verbreitung: Im Bodensee (Untersee, Zellersee) in 20 m Tiefe (lgt. Forel).

2. *Pisidium Foreli Clessin.*

Pisidum Foreli Clessin, Mat. III p. 269 t. 3 f. 2.
— — — Mal. Bl. XXIV p. 179.
— — — Monogr. Cycl. p. 68 t. 8 f. 1—3.
— — — D. E. M. F. 2. Aufl. p. 617 f. 414.

Muschel: vide Clessin l. c.

Verbreitung: Im Boden- und Genfersee unter 20 m Tiefe; am Sgrischus-See am Piz Corvatsch im Engadin, 2640 m über dem Meere bei 25 m Tiefe.

3. *Pisidium occupatum Clessin.*

Pisidium occupatum Clessin, Mater. III p. 271 t. 3 f. 4.
— — — Monogr. p. 69 t. 8 f. 10—12.

Muschel: klein, eiförmig, dünnschalig, sehr fein und ziemlich gleichmässig gestreift; glänzend; Epidermis ?; Wirbel breit, rundlich, wenig hervortretend, dem Hinter-

Fig. 512.



P. occupatum.

theile etwas genähert; Vordertheil etwas verschmälert und verlängert; Hintertheil verkürzt; Oberrand wenig gebogen, nicht von den Nebenrändern abgegrenzt; Schildecke gegen den Hinterrand stark abgerundet; Schildchen kaum hervortretend; Hinterrand etwas abgestutzt, wenig hervortretend, gegen den Unterrand durch eine sehr abgerundete Ecke abgegrenzt; Unterrand etwas gewölbt, gegen den Hinterrand stark aufgebogen; Vorderrand sehr gewölbt; Ligament kurz, stark, überbaut; Perlmutter schwach, weisslich; Schlossleiste schmal, nur in der Gegend der Seitenzähne durch diese verbreitert. — Linke Schale: Cardinalzähne 2, der innere kurz, schwach, aber ziemlich hoch, wenig gebogen; der äussere kurz, sehr niedrig, wenig gebogen, den Innern nur zur Hälfte deckend; Rinne zwischen beiden eng und kurz; Seitenzähne hoch, sehr stark, die Leiste verbreiternd, mit stumpfer Spitze. — Rechte Schale: Cardinalzahn 1, wenig gebogen, nach hinten keulenförmig verdickt, der dickere Theil ziemlich hoch; Seitenzähne doppelt, die äusseren sehr kurz und niedrig, die Inneren sehr stark und die Leiste verbreiternd.

Lge. 3 mm., Br. 2,3 mm., Dicke 1,7 mm.

Verbreitung: Im Neuchateler See in 65 m Tiefe.

4. *Pisidium demissum Clessin.*

Pisidium demissum Clessin Mater. III p. 268 t. 3 f. 1.
— — — Monogr. p. 71 t. 8 f. 19—21.
— — — Malac. Blätter XXIV p. 179.
— — — D. E. M. F. 2. Aufl. p. 619 f. 415.

Muschel: vide Clessin D. E. M. F.

Verbreitung: Im Bodensee, Untersee bei 25 m Tiefe.

5. *Pisidium urinator Clessin.*

Pisidium urinator Clessin Monogr. p. 70 t. 8 f. 16—17.
— — — Mater. III p. 270 t. 3 f. 3.
— — — Mal. Blätter XXIV p. 179.

Muschel: sehr klein, schief-eiförmig, dünnschalig, fast durchscheinend, sehr fein und ziemlich gleichmässig gestreift, mit als etwas stärkere Streifen markirten Jahresringen, wenig glänzend von dunkelgelblicher Farbe; Wirbel breit, aber wenig hervortretend, der Mitte der Muschel sehr genähert; Vordertheil etwas zugespitzt; Hintertheil abgestutzt;

Fig. 513.



Pisidium urinator.

Oberrand wenig gebogen, durch die etwas abgerundeten Ecken des Schildes und Schildchens von den Nebenrändern deutlich abgegrenzt; Hinterrand etwas gebogen, nach einwärts geneigt, gegen den Unterrand eine stärkere Wölbung annehmend und ohne Grenze in denselben übergehend; Unterrand wenig gewölbt, gegen den Vorderrand sehr aufgebogen; Vorderrand von der Ecke des Schildchens in geringer Biegung steil abfallend, mit dem Unterrande eine abgerundete Spitze bildend; Ligament kurz, frei, überbaut; Perlmutter weisslich; Schlossleiste sehr schmal. — Linke Schale: Cardinalzähne 2; der Innere dünn, wenig gebogen, hart am Innenrande der Leiste stehend, ziemlich hoch, — der äussere sehr fein, etwas gebogen, niedriger, den Inneren zu zwei Drittheilen umfassend; Rinne zwischen den beiden Zähnen sehr enge; Seitenzähne einfach, stark; der vordere hoch und den Cardinalzähnen sehr nahe stehend; der hintere niedrig, weniger zugespitzt. — Rechte Schale; Cardinalzahn 1, nach hinten etwas kolbig verdickt; die Verdickung in der Mitte nach innen etwas ausgerandet; Seitenzähne einfach; sie stehen am inneren Leistenrande und lassen zwischen sich und den äusseren Schalenrande eine breite Grube für die Seitenzähne; die äusseren Seitenzähne fehlen vollständig.

Lge. 2,8 mm., Br. 2 mm., Dicke 1,4 mm.

Verbreitung: Im Züricher See, von 28—50 m Tiefe und im Silser-See.

6. *Pisidium fragillimum Clessin.*

Pisidium fragillimum Clessin Zoolog. Anz. Nr. 54 p. 208.

Muschel: klein, ungemein dünnschalig, rundlich-ei-

---

*) St. Suter-Naef, Notizen über die Tiefsee-Molluskenfauna einiger schweizerischer Seen.

Fig. 514.



Pisidium fragillimum.

förmig, sehr fein, unregelmässig gestreift; Jahresabsätze nicht markirt, ziemlich glänzend, von weissgelblicher Farbe; Wirbel breit gerundet, aber wenig hervortretend, sehr der Mitte genähert, Vordertheil kurz, abgestutzt, gerundet, Hintertheil verhältnissmässig kurz, etwas zugespitzt gerundet; Oberrand wenig gebogen, nach beiden Unterrändern, durch die deutlich markirten, aber schwach abgerundeten Ecken von den beiden Nebenrändern abgegrenzt; Vorderrand wenig gebogen, ohne Grenze an den mehr gewölbten Unterrand anschliessend; Hinterrand eine stumpfe Spitze bildend.

Lge. 2,5 mm., Br. 2 mm., Dicke 1,8 mm.

Verbreitung: In Silvaplaner See, bei 30—40 m Tiefe. (lgt. Dr. Asper).

Bemerkung. Die Muschel ist so dünnschalig, dass keines der mir vorliegenden 4 Exemplare ohne Mackel ist; bei der leichtesten Berührung erhält die Schale einen Eindruck. — Ich konnte daher auch keine Muschel öffnen, um das Schloss zu untersuchen, welches gewiss von Interesse wäre.

7. *Pisidium quadrangulum* Clessin.

Pisidium quadrangulum Cless. Zool. Anzeiger Nr. 54 p. 207.

Muschel: klein, viereckig, schief-eiförmig, dünnschalig, durchscheinend, fein unregelmässig gestreift, ohne deutliche Jahresabsätze, von gelblicher Farbe; Vordertheil kurz; Wirbel kaum hervortretend, der Mitte sehr genähert; Vordertheil zugespitzt; Oberrand sehr wenig gebogen, nach beiden Nebenrändern durch den deutlich markirten Ecken des Schildes und Schildchens deutlich abgegrenzt; Vorderrand schief, wenig gerundet, vom Unterrande durch eine stark abgerundete, aber deutlich markirte Ecke abgegrenzt; Unter-

Fig. 515.



Pisidium quadrangulum.

rand wenig gewölbt, Hinterrand wenig gebogen, bildet mit dem Unterrande eine gut markirte, wenn auch abgerundete Ecke; Ligament kurz, ziemlich stark.

Lge. 2,5 mm., Breite 2 mm., Dicke 1,2 mm.

Verbreitung: Im Vierwaldstädter See von 50—200 m Tiefe. (lgt. Dr. Asper). — Plansee in Tirol bei 65 m Tiefe.

Bemerkung. Die Art liegt mir von 2 Fundorten vor, nämlich aus 50—70 m, und aus 200 m Tiefe. Beide stimmen in der Form sehr gut überein, merkwürdiger Weise kommen aber in der grössten Tiefe die mehr aufgeblasenen Exemplare vor. Die wenigen Muschelchen, die alle lebend gesammelt wurden, wollte ich nicht der Gefahr aussetzen, beim Oeffnen zu zerbrechen. — Aus dem Plansee liegt mir ein kleines Muschelchen vor, das der Umrissform genau zu der vorstehenden Art passt. — Auch von Stresa am Lago Maggiore liegt mir eine Muschel vor (aus 75 m Tiefe), die ich hieher stellen möchte.

8. *Pisidium Studeri Clessin.*

Pisidium Asperi Clessin in Zoolog. Anzeiger Nr. 54 p. 208.

Muschel: klein, eiförmig rundlich, dünnschalig, fein gestreift mit kaum markirten Jahresringen; von weisslichgrauer Farbe (bei toden Exemplaren), Vordertheil verkürzt, Hintertheil ziemlich lang; Wirbel mehr dem Vorderrand genähert, rundlich, sehr wenig hervortretend; Oberrand fast gerade, durch die sehr deutlich markirten Ecken des Schildes und Schildchens von den beiden Ueberrändern abgegrenzt; Vorderrand gerundet ohne Grenze in den wenig gewölbten Unterrand übergehend; Hinterrand sehr schief abfallend, wenig gebogen, mit dem Unterrande eine sehr abgerundete Ecke bildend, die unter die Mittellinie der Muschel fällt. —

Fig. 516.



Pis. Studeri.

Schlossleiste sehr schmal. — Rechte Schale: Cardinalzahn 1, wenig gebogen, nach hinten schwach, kolbig verdickt; Seitenzähne einfach, ziemlich derb, aber niedrig; auffallend stark über die Schlossleiste ins Innere greifend. — Linke Schale. ?

Lge. 3 mm., Breite 2,3 mm., Dicke 1,2 mm.

Verbreitung: Zuger See bei 200 m Tiefe. (lgt. Asper u. Suter-Naef.)

Bemerkung. Ich besitze nur eine ganze Muschel und 2 rechte Schalen. — Die ganze Muschel wollte ich nicht der Gefahr des Zerbrechens beim Oeffnen aussetzen, wesshalb nur das Schloss der rechten Schale beschreiben kann.

9. *Pisidium tritonis Clessin.*

Pisidium tritonis Clessin Zoolog. Anzeiger Nr. 54. p. 207.

Muschel: klein, schief-eiförmig, dünnschalig, sehr fein gestreift, mit nicht markirten Jahresringen, etwas glänzend, von hellgelblicher Hornfarbe; mässig aufgeblasen; Oberrand

Fig. 517.



Pis. tritonis.

etwas gebogen, aber Schild und Schildchen wenig markirt; Vorderrand gerundet, kaum abgestutzt; Unterrand wenig gewölbt; Hinterrand schief abfallend, mit dem Unterrande

eine sehr abgerundete Ecke bildend; Wirbel sehr breit gerundet, doch wenig hervortretend; Vordertheil verkürzt, Hintertheil wenig länger. — Schlossleiste ziemlich stark, Ligament kurz. — Rechte Schale: Cardinalzahn 1, kurz, mässig stark und hoch; Seitenzähne stark aber niedrig. — Linke Schale: Cardinalzahn einer, kolbig; Seitenzähne mässig stark und ziemlich ins Innere vorspringend, nur einfach, wenigstens sind die äusseren kaum angedeutet.

Lge. 3,3 mm., Breite 2,3 mm., Dicke 1,5 mm.

Verbreitung: Greifensee bei 30 m Tiefe (lgt. Dr. Asper).

10. *Pisidium imbutum Clessin.*

Pisidium imbutum Clessin Zoolog. Anzeiger Nr. 54 p. 207.

Muschel: klein, rundlich-eiförmig, ziemlich dünnschalig, fein unregelmässig gestreift, Wirbel verhältnissmässig spitz und hervortretend, mehr dem Vorderrande genähert; Vordertheil gerundet, Hintertheil zugespitzt gerundet; Oberrand ziemlich gebogen; ohne Grenze an

Fig. 518.



Pis. imbutum.

die Nebenränder anschliessend; Vorderrand gerundet; Unterrand wenig gewölbt, Hinterrand steil abfallend; mit dem Unterrand eine sehr abgerundete, wenig markirte, mehr in die untere Hälfte der Muschel fallende Ecke bildend; Ligament kurz, fein. — Schlossleiste schmal. — Rechte Schale: Cardinalzahn 1, kolbig, kurz, ganz auf der Leiste sitzend; Seitenzähne einfach, kurz, ziemlich stark, hoch, die Leiste wenig überschreitend; Linke Schale: Cardinalzahn 1

kolbig; Seitenzähne einfach, aber breiter und derber als jene der Gegenschale, unter denselben eine tiefe Rinne gegen den Schalenrand, aber keine äusseren Zähnchen.

Lge. 2,8 mm., Breite 22 mm., Dicke 1,3 mm.

Verbreitung: im Pfäffiker See bei 30 m Tiefe (lgt. Dr. Asper).

Bemerkung. Es liegen mir 4 Schalen der Art vor (3 rechte und 1 linke); merkwürdiger Weise ist bei 3 Exemplaren das Schloss theilweise verkrüppelt und nur 1 Schale, die linke ist vollkommen normal.

11. *Pisidium prolongatum Clessin.*

Pisidium prolongatum Clessin, Zoolog. Anzeiger Nr. 54 (Nomen). p. 207.

Muschel: klein, länglich-eiförmig, dünnschalig, ziemlich aufgeblasen, fein unregelmässig gestreift, ohne markirte Jahresringe von hellgelblicher Farbe; Wirbel breit, gerundet, ziemlich hervortretend; Vordertheil sehr verkürzt, gerundet; Hintertheil verlängert, gerundet; Oberrand wenig gebogen, ziemlich lang; Schild nicht, Schildchen schwach markirt,

Fig 519.



Pis. prolongatum.

Vorderrand gerundet und Unterrand lang, wenig gewölbt, ohne Grenze in den beiden Nebenränder übergehend; gegen den Hinterrand aufsteigend, Hinterrand schmal, wenig gebogen, allmählig in den Unterrand übergehend; Ligament überbaut.

Lge. 2,8 mm., Breite 1,8 mm., Dicke 1,6 mm.

Verbreitung: Im Wallenstädter See bei 70—150 m Tiefe (lgt. Dr. Asper).

Bemerkung. Die Muschel ist schon durch die Umrissform sehr gut charakterisirt. Ich habe desshalb von der Untersuchung des Schlosses Umgang genommen, zumal mir nur

ganze geschlossene Exemplare vorliegen, die meistens jüngeren Muscheln angehören.

12. Pisidium Asperi Clessin.

Pisidium milium var. Asperi Str. Naef. Mal. Bl. n. F. XI p. 25.

Muschel: klein, rundlich-eiförmig, dünnschalig, fein gestreift, ohne markirte Jahresringe, aufgeblasen; Wirbel breit, wenig hervortretend, mehr der Mitte genähert; Vordertheil abgestumpft; Hintertheil wenig verlängert, zu-

Fig. 520.



Pis. Asperi.

gespitzt; Oberrand wenig gebogen, durch die deutlich markirten, wenn auch stark abgerundeten Ecken des Schildes und Schildchens von den beiden Nebenrändern abgegrenzt; Vorderrand wenig gebogen, mit dem stark gewölbten Unterrande eine sehr schwach angedeutete Ecke bildend; Hinterrand sehr kurz, kaum gebogen, mit dem stark aufgebogenen Unterrande eine gut markirte, wenig unter die Mittellinie der Muschel fallende Ecke bildend. — Ligament kurz, fein, überbaut; Schloss sehr fein, Schlossleiste sehr schmal. — Rechte Schale: Cardinalzahn 1, ziemlich stark, etwas über die Leiste vorgreifend; Seitenzähne einfach, niedrig, klein, kaum die Leiste überschreitend. — Linke Schale; Cardinalzahn 1, höckerig; Seitenzähne stark, einfach, mit tiefer Rinne gegen den äusseren Schalenrand.

Lge. 7,5 mm., Breite 2 mm., Durchm. 1,9 mm.

Verbreitung: Im Klönsee in der Schweiz von 27 mm Tiefe an (Lgt. Dr. Asper). — Bellagio am Comer See von 50 m Tiefe an. — Ein Exemplar des letzteren Fundortes stimmt der Umrissform nach gut mit den Muschelchen des Klönsee überein.

13. Pisidium Charpentieri m.

Muschel: klein, dünnschalig, eiförmig, fein gestreift, ohne markirte Jahresringe, wenig aufgeblasen, Wirbel wenig aufgeblasen, wenig hervortretend, rundlich; Vordertheil verkürzt, abgestutzt; Hintertheil verlängert, zugespitzt; Oberrand ziemlich lang, wenig gebogen; Schild und Schildchen kaum markirt, so dass der Oberrand ohne scharfe

Fig. 521.



Pis. Charpentieriam.

Grenze in die Nebenränder übergeht; Vorderrand gerundet, ohne Grenze in den langen, sehr gewölben Unterrand übergehend; Hinterrand zugespitzt-gerundet, von den beiden Nebenrändern nicht abgegrenzt; Spitze des Hintertheiles fast genau in die Mittellinie der Muschel fallend; Ligament kurz, überbaut.

Lge. 2,3 mm., Breite 1,6 mm., Durchm. 13 mm.

Verbreitung: im Bieler See bei Neuveville bei 40 m Tiefe (lgt. Dr. Asper).

Bemerkung. Die 2 ausgewachsenen Exemplare der Art, die ich besitze, wollte ich nicht der Gefahr des Zerbrechens beim Oeffnen aussetzen, wesshalb ich das Schloss nicht beschreiben kann.

14. Pisidium Moussonianum m.

Muschel: etwas grösser, eiförmig, dünnschalig, wenig aufgeblasen, fein gestreift, ohne markirte Jahresringe; Wirbel rundlich, wenig hervortretend, dem Vorderrande etwas genähert; Vordertheil verkürzt, abgestutzt; Hintertheil stumpf zugespitzt; Oberrand etwas gebogen; Schild und Schildchen gut markirt, den Oberrand deutlich abgrenzend; Vorderrand steil, fast nach einwärts abfallend, wenig gewölbt; Unterrand sehr gewölbt; Hinterrand kurz, wenig gebogen,

Fig. 522.



Pis. Moussonianum.

steil abfallend, mit dem aufgebogenen Unterrande eine stumpfe Ecke bildend, die unter die Mittellinie der Muschel fällt; Ligament kurz, überbaut.

Lge. 3,5 mm., Br. 2,8 mm., Dicke 1,4 mm.

Verbreitung: im Lago Maggiore bei Locarno in 100 m Tiefen (Lgt. Dr. Asper).

Bemerkung. Trotz des Vorkommens der Art in so grosser Tiefe, sind die Muscheln nicht nur stark mit feinem Schlamm beschlagen, sondern haben auch noch am Hintertheile dicke Schmutzpaquete anhängen. — Ich halte diess für einen sicheren Beweiss, dass selbst in so grosser Tiefe noch eine recht lebhafte Strömung des Wasser herrscht. Dementsprechend sind auch die Muscheln verhältnissmässig gross und sehen nicht so verkümmert aus, wie jene aus den Seeen von Nordabhange der Alpen. Durch die herrschende Strömung wird selbstverständlich mit dem Schlamme den Muscheln mehr Nahrung zugeführt, als ohne dieselbe und somit erklärt sich die auffallende Grösse der Muscheln in einfacher Weise. — Ich habe schon bei Beschreibung des im Neuchateler See vorkommenden Pis. occupatum Mater. III p. 272 darauf hingewiesen, dass in der Tiefe Strömungen herrschen müssen, weil sich nur durch diese das Ablagern von Schmutzpaquets an jenem Theile der Muschel erklären lässt, welcher aus dem Schlamme des Bodens hervorsteht. — Dr. Forel hat in einer Anmerkung zwar zugegeben, dass Strömungen in der Tiefe vorhanden seien; aber er fügt Folgendes an: mais qu'ils soient assez constants dans leur existance et surtout dans leurdirection pour causer un effet appreciable, sur les coquilles de Pisidiums c'est sur quoi je

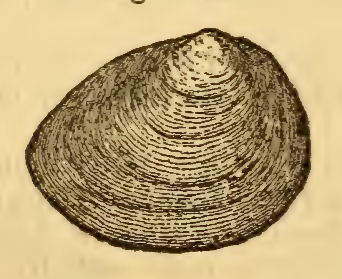
crois devoir faire ici des reserves.“ — Die vorliegend beschriebene Art beweisst unbedingt das Vorhandensein einer so gar sehr lebhaften Strömung in der Tiefe, die sich übrigens in einfachster Weise erklärt. Die in den Lago maggiore einmündenden, von Norden kommenden Bäche und Flüsschen haben durchaus kaltes Gletscherwasser, das wegen seiner grösseren Schwere, sammt den beigemischten Schlamme sofort beim Eintritt in den See in die Tiefe sinkt. Das Wasser der oberen Schichten im Süden ist durch die mildere Temperatur stets warmer und desshalb leichter und sucht sich nach Norden hin auszudehnen, wo es durch seinen Druck die kälteren nördlichen Zuflüsse zu noch lebhafterer Strömung in der Tiefe veranlässt. Die Strömung am Grunde der norditaljenischen Seeen muss daher ein sehr lebhafte sein.

15. *Pisidium luganense.*

Muschel: gross, dünnschalig, eiförmig rundlich, fein gestreift, von hellgelblicher Hornfarbe; mässig aufgeblasen; Wirbel ziemlich schmal hervortretend, wenig dem Hinterrande genähert; Hintertheile abgestumpft, Vordertheil zugespitzt; Oberrand gebogen, Schildchen und Schild schwach entwickelt, doch den Oberrand gut abgrenzend; Hinterrand wenig gebogen, ohne Grenze in den sehr gewölbten Unterrand übergehend; Hinterrand wenig gebogen, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Ligament kurz, fein, überbaut; Schoss fein.

Lge. 4,4 mm., Breite 3,8 mm., Dicke 2,2 mm.

Fig. 523.



Pis. luganense.

Verbreitung: im Luganer See bei Lugano in 200 m Tiefe.

Bemerkung: Trotz der grossen Tiefe, in welcher die Art sich aufhält ist die Muschel die grösste der bis jetzt beschriebenen Tiefseearten. Sie hat ebenso so starke Schmutzpaquets am Hintertheil wie die vorige Species.

16. Pisidium Imhofi m.

Muschel: klein, eiförmig, ziemlich glänzend, sehr fein gestreift, dünnschalig; von weisslicher Farbe. Wirbel ziemlich spitz, aber wenig hervortretend; dem Vordertheil genähert; Vordertheil sehr verkürzt; Hintertheil zugespitzt;

Fig. 524.



Pis. Imhofi.

Oberrand gebogen, Schild und Schildchen schwach entwickelt, doch den Oberrand deutlich abgrenzend; Vorderrand wenig gewölbt, mit dem Unterrande eine angedeutete, sehr abgerundete Ecke bildend; Unterrand gut gewölbt, gegen den Hinterrand stärker aufgebogen; Hinterrand wenig gewölbt, mit dem Unterrande eine mässig abgerundete Ecke bildend. — Ligament kurz, sehr fein, überbaut; Schloss sehr fein.

Lge. 24 mm., Breite 1,8 mm., Durchm. 1,5 mm.

Verbreitung: Im Gardasee bei 60 mm Tiefe. (lgt. Dr. Imhof).

Bemerkung: Die Art ist für ihren Wohnort sehr klein, da in den übrigen auf ihre Tiefenfauna untersuchten norditaljenischen Seeen viel grössere Arten sich finden. — Da aber ihre Umrissform recht auffallend von der in den anderen Seeen gefundenen verschieden ist, habe ich sie als n. sp. beschrieben, wenn auch möglicherweise in dem mir

vorliegenden einzigen Exemplare nur eine unvollendete Muschel vorliegt.

Mit den vorstehend aufgeführten 23 Arten ist vorläufig die eigenthümliche Tiefenfauna der bisher durchsuchten Seeen erschöpft. Wahrscheinlich gehört auch Pyrgula annulata zur Tiefenfauna; ich habe bis jetzt immer nur abgebleichte Exemplare dieser Art erhalten und es ist daher anzunehmen, dass diese aus der Tertiärzeit sich erhalten habende Art nur noch in grösseren Tiefe lebend vorkommt, da sie nahestehende Arten nur in der Tiefenfauna des Caspischen Meeres und im Baikalsee in Innerasien hat.

Nachträge und Berichtigungen.

Vitrina anularis Venetz p. 59 findet sich auch auf dem Berge Damoglet bei Mehadia im Banat.

Patula pygmaea Drap. p. 106.

Die neueren Untersuchungen verweisen die Art in das Genus Punctum Morse, da Kiefer und Zungenbewaffnung mit der amerikanischen Punctum minutissimum Lea übereinstimmt. Der Kiefer ist nämlich aus kleinen nach vorne abgerundeten Plättchen zusammengesetzt; ferner hat die Zunge einen einspitzigen Mittelzahn, während die übrigen Zähne zwei abgerundete Zacken haben, und die äussersten Seitenzähne nur mehr einzackig sind.

Bei Sect. Acanthinula des Gen. Helix L. ist anzufügen (p. 109).

2. *Acanthinula harpa Say.*

Hela harpa Say. Long's Exped. VI p. 256 t. 15 f. 1.
— — — — — Binney's ed p. 29 t. 74 f. 1.
Pupa costulata Mighels Proc. Bost. Soc. Nat. hist. I p. 187.
Bulimus harpa Pfeiffer Zeitschr. f. Malak. 1847 p. 147.
— — — Mon. Helic. II p. 150.
— — — Chemnitz ed. 2 Nr. 305 t. 60 f. 17—18.
— — Reeve Conch. icon. Nr. 596.
— — Binney Terr. moll. II p. 290 t. 52 f. 3.
— — W. G. Binney Terr. Moll. IV p. 135.
Zoogenites — Morse, Journ. Portl. Soc. I p. 32 t. 1 f. 1—14.
— — — Amer. Nat. I p. 608 f. 50. 51.
Helix — Binney Land. a. Freshw. shells North-America I p. 156 f. 267.
— — Kobelt in Rossm. icon. f. 1420.
— *amurensis* Gerstfeldt Moll. sibir. p. 13.
— *aculeata* Nordensk. och. Nyl. Finnl. Moll. p. 13 f. 5.

Thier: ovovivipar, Fussränder tief gekerbt.

Gehäuse: eng durchbohrt, gethürmt, eiförmig, dünnschalig, grünlich hornfarben oder mit einem Stich ins gelb-

Fig. 525.



Ac. harpa.

liche, seidenglänzend, fein gestreift und in grösseren Abständen von häutigen concentrischen Rippen umzogen; Gewinde erhoben mit stumpfen Apex. Die reichlichen 4 Umgänge sind gut gewölbt, der letzte bauchig und fast so lang wie das Gewinde; Naht tief, Mündung rundlich-mondförmig bis halb eiförmig, mit einfachem, scharfem, nur am Spindelrande etwas umgeschlagenem Mundsaum.

Wohnort: im toden Laube auf feuchten Boden.

Verbreitung: in der Schweiz.

Bemerkung. Die Art ist jedenfalls ein Ueberbleibsel aus der Eiszeit, da sie sonst nur in den Polargegenden vorkommt.

Petasia bidens Chemn. var. major p. 116.

Bielz und v. Kimakowicz erklären die p. Varietät als gute Art, welche als Pet. dibotrion Friv. abzutrennen wäre.

Fruticicola leucozona Ziegler p. 120.

Die grössere Figur 46 stellt die Unterseite von var. heteromorpha West., die kleinere die var. Erjaveci m. dar.

Truticicola Pietruskyana Parreyss p. 131.

Hazay. Moll. Fauna des hohen Patra p. 40 erwähnt eine erhöhte Form dieser Art mit engerem Nabel, welche er als Hel. vilosula Ziegler beschreibt und von der genannten

Fr. Pietruskyana unterscheiden will. Ich kann mich nach den Angaben Hazay's höchstens dazu entschliessen, diese Form als Varietät unter die vorstehende Art zu stellen, da die Behaarung ganz die gleiche ist und nur durch das höhere Gewinde und die infolge dieses Merkmales etwas anders gestaltete Mündung sich Differenzen von der Stammart ergeben.

Fruticicola carthusiana Müller p. 133.

Sie kommt in Siebenbürgen häufig vor, und ist der Satz: „fehlt in Siebenbürgen" zu streichen. Bielz Fauna Siebenbgn. 2. Aufl. p. 59 und Kimakowicz Beitr. I p. 20 führen zahlreiche Fundorte auf.

Campylaea banatica Partsch p. 141.

Die Art kommt auch im westlichen Siebenbürgen bis Klausenburg, dann im nördlichen bei Csaki-Gorbo und im Gebirge Czibles vor, dagegen fehlt sie im östlichen Siebenbürgen und findet sich im Süden nur bis Kronstadt und dem Tomöscher Pass. — In Ungarn nächst Grosswardein (Bielz in litt.).

Campylaea planospira Lam. p. 146.

Die Art kommt bei der Veteranihöhle an der Donau im südlichen Banate vor (Bielz in litt.).

Xerophila candicans Ziegler p. 181.

Bielz hat diese Art unter dem Namen Hel. obvia (nicht als Hal. candicans) aufgeführt.

Xerophila talmacensis Bielz m. litt. p. 181.

E. A. Bielz macht mich darauf aufmerksam, dass die seit 20 Jahren als Xel. instabilis versandte Art von Thalmesch nicht die richtige X. instabilis Rossm. vorstellt, sondern als selbstständige Art gelten muss. — Rossmässler beschreibt diese Art sub. Nr. 518 in seiner Iconographie und gibt als Fundort Lemberg in Galizien an. Die mir vorliegenden galizischen Exemplare entsprechen allerdings mehr der Rossmässler'schen Beschreibung und Figur, während die mir von Bielz und anderen siebenbürgischen Sammlern mitgetheilten Exemplare einer Xerophilaart von Thalmasch von

dieser wesentlich verschieden ist. Es ist daher ganz gerechtfertigt, die p. 181 als Xer. instabilis Ziegl. aus Siebenbürgen aufgeführte Art, Xer. talmacensis Bielz zu benennen. Dagegen ist die von mir als Xer. Jachnoi p. 183 beschriebene Schnecke wahrscheinlich die richtige Hel. instabilis Rossmässler. — Unsere Nr. 3 Xer. instabilis p. 181 ist daher auf den obigen Namen umzuändern. — Die Art findet sich nur bei Thalmesch in Siebenbürgen.

Xerophila Jachnoi m. p. 183.

Diese Art ist dennoch die richtige Helix instabilis Rossm. und wäre der Name der Art dementsprechend zu ändern. Die Streifung in der Abbildung ist etwas zu stark daegestellt. — Nach Bielz brieflicher Mittheilung ist die in seiner Fauna als Form B. bezeichnete Abänderung der H. instabilis Rossm. (p. 80) so sehr nahe kommend, dass er selbe jetzt mit ihr verbinden möchte. Wahrscheinlich ist sie unserer Varietät Bakowskyana sehr nahestehend oder mit derselben identisch. Es ist daher die Verbreitung auf „Galizien und Siebenbürgen zu ändern. — Die Siebenbürgischen Fundorte sind: Bei Thalmesch, Karlsburg, Sard, Krakko, Zalathna, Magyar-Leta, Torotzko, Klausenburg am Felekvar, Blasendorf, Langendorf und rother Berg, Olah-Brettje bei Hatszeg, Sächsisch-Cserged, Stolzenburg.

Helicogena pomatia L. p. 186.

Die Art kommt auch in Siebenbürgen in Wäldern und Gärten der Ebene, des Hügellandes und im Vorgebirge bis nahe an die Grenze den Tannenregion vor. In der Synonymie der Art ist beizusetzen.

Helix pomatia Bielz Siebenbgn. p. 74.

Zebrina detrita Müll. p. 198.

Die Species fehlt nicht in Ungarn. Auf den Ofener Bergen, namentlich auf dem Bloksberge ist sie häufig (Bielz in litt.).

Orcula gularis Rossm. p. 233.

Die Art ist nach Bielz für Siebenburgen zu streichen. Das eine bei Hammersdorf (nicht Hermannstadt) gefundene Exemplar ist wahrscheinlich durch einen Vogel verschleppt worden.

Orcula dolium Drap. p. 234.

Dr. K. Brancsik hat seit Erscheinen die Lieferung 2 eine Studie über das Vorkommen dieser Art im Komitate Trencsin publicirt, die nicht unberücksichtigt bleiben kann. Nach dieser wären noch folgende Varietäten anzufügen.

5. *var. Titan Brancsik* X. Jahresheft Naturg. Ver. Trencsiner Komit. 1887 p. 82.

Gehäuse: Nabelloch bedeutend erweitert, stärker gestreift, von auffallend robuster Gestalt. — Die Varietät hat 8—$10^1/_2$ Umgänge und erreicht 6—11 mm Höhe und 4—5 mm Durchmesser.

Brancsik unterscheidet von dieser Varietät 3 Formen, je nachdem das Gehäuse an der Basis mehr oder weniger breit, die Länge mehr oder weniger hoch, das Gehäuse kürzer, kegelförmiger oder cylindrischer ist. Tfl. I fig. 12—14.

Verbreitung: nur im Bade Trencsin-Teplicz.

4. *var. plagiostoma Al. Braun.* p. 286.

var. minima Brancsik. l. c. p. 83 t. 1 fig. 15—17.

Gehäuse: Obere Columellarfalte merklich reducirt, oft ganz fehlend oder nur schwach angedeutet; bei der Zierlichkeit der Gestalt mit verhältnissmässig starker Callusablagerung und wulstigem Mundsaum; Streifung deutlich; Naht tief eingesenkt. — Umgänge 7—$9^1/_2$.

Lge. 4,7 mm., Durchm. 2—3 mm.

Verbreitung: Nur an Conglomeratfelsen bei Rajaz-Teplicz und bei der Ruine Hricso.

Auch bei dieser Varietät unterscheidet Brancsik drei Formen, die sich jedoch nur auf Differenzen der Gehäuselänge beziehen. — Wir haben diese Varietät schon aufgeführt und reihen die Brancsik'sche unbedenklich unter dieselbe, wenn auch noch kleinere Gehäuse als wir angeben, unter diese Varietät fallen.

Orcula Branisikii m.

Dr. Brancsik führt diese Art in der erwähnten Schrift auf als:
Pupa dolium v. Kimakowiczi l. c. p. 84 t. 1 f. 18. 19.
indem er sie, wie folgt, beschreibt: Gehäuse länglich cylindrisch, von der Mitte an conisch zugespitzt, fein gestreift,

hornbraun; obere Columellare constant fehlend; Mundsaum weiss belegt, jedoch nicht verdickt. Umgänge 9—11.

Lge. 6—10 mm., Durchm. 2,5—3 mm.

Verbreitung: Maninschlucht auf der Südlehne des kleinen Manin, im Szulyoer Thale.

Bemerkung. Nach dem Autor kömmt diese Art in 2 Formen vor, die sich nur durch grössere Länge und stärkeren oder schwächeren Durchmesser unterscheiden. — Selbst nach den Abbildungen Dr. Brancsik's kann ich keinen Zusammenhang dieser Art mit Orc. dolium und deren Varietäten finden, da sie immer ihr eigenthümliches, langsam sich zuspitzendes Gewinde bewahrt. Ich sehe daher vorläufig keinen Grund, die Art einzuziehen, die mir Herr Dr. Brancsik seinerzeit unbenannt mitgetheilt hat. Die Varietätnamen derselben habe ich durch die citirte Schrift erfahren.

Orcula Jetschini Kimak. p. 237.

Nach Bielz brieflichen Mittheilungen ist die Verbreitung der Art in Siebenbürgen zu berichtigen „zerstreut in den kalkreichen Vorgebirgen des ganzen westlichen Siebenbürgens."

Sphyradium Parreyssii L. Pfeiffer p. 246.

var. lamellata m. p. 248.

Verbreitung: Siebenbürgen, nur auf kalkarmen Glimmerschiefergebirge bei Orlat und Kerczesora.

Edentulina edentula Drap. p. 261.

Verbreitung: Kommt auch in Siebenbürgen vor. (Hermannstadt v. Kim. Beitrag I p. 38).

Alopia glauca Bielz.

Verbreitung p. 294 Zeile 4 von oben ist am Bodzauer Passe zu streichen, dagegen Zeile 6 nach Csukas einzusetzen, „am Bodzauer Passe;" am Schlusse ist anzufügen: dann am nördlichen Fusse des Bussecs.

Alopia Riessi v. Kimakowicz p. 301.

Schon v. Kimakowicz hat den Namen der Art in seinem Beitrage II p. 130 auf Veranlassung des Herrn E. A. Bielz geändert, und den alten Namen restaurirt. Die Art müsste demnach heissen:

Alopia Fussiana L. Pfeiffer.

Clausilia Fussiana L. Pfeiffer, Mon. Hel. III 1853 p. 597.
— — E. A. Bielz, Fauna Siebenb. p. 124 (forma sinistrorsa).
Alopia Riessi v. Kimak. Beitrag I p. 48 (Alop. elegans subsp.)

Verbreitung: Siebenbürgen: Auf dem Königstein und zwar sowohl auf der Spitze (Verfu Bacsului oder Mogile 2241 m) als an der Westseite, dem Nordabhange und mehrere Localitäten des Ostabhanges (Koltzu prelungu, Verfu Dinëi, Stina Martoju und Vleduski.

var. 1. insignis Bielz. (vide p. 310).

Verbreitung: vide p. 310.

var. 2 diabolina v. Kimak. Beitr. II p. 131 (vide p. 309).

Verbreitung: vide p. 310.

var. 3 polita v. Kim. p. 302).

Verbreitung: Königstein, und zwar an der Felspartie Coltzu Kapatzini.

Alopia livida Mke. p. 302.

Verbreitung: „In Ungarn" ist zu streichen; ebenso Pojana Csápi (Pojana Czepalui) und Grobotis = Verfa Grobotis; Keriman (Karaiman 2495 m) liegt in Rumänien. — Neuer Fundort: am Kalkgebirge Vulkan (1264 m W. S. West von Abrudbanya im westlichen Theile Siebenbürgens (Bielz in litt.).

var. 4 maxima Rossm. p. 304.

Verbreitung: Kronstadt, am Felsengebirge Mogura (1376 m) zwischen Königstein und Bucsecs. — Koltzu Galbura (richtig Galbinari) ist zu streichen.

Alopia Lischkeana Charp p. 305 und *Alopia Fussiana Bielz* p. 307 werden, nachdem die linksgewundene Form der Al. Fussiana als besondere Art abgetrennt ist, die rechtsgewundene Formenreihe in eine Art zu vereinigen sein (vide v. Kimak. Beitrag II p. 132—134) und zwar am bessten unter dem Namen:

Alopia pruinosa Charpentier.

Verbreitung: Siebenbürgen; am östlichen und nördlichen Abhange, besonders am Fusse des Königstein und dessen westlichen Ausläufer Verfu Tamasului.

var. 1 conjungens Bielz.

Al. Fussiana v. conjungens p. 309.

Verbreitung: am nordöstlichen Anhange des Königstein oberhalb der Propáste-Schlucht.

var. 2 Lischkeana Charp.

Alopia Lischkeana Charp. p. 305.

Verbreitung: am Ostabhange des Königstein bei der Törzburger Ansiedlung La Prestere. — Die Form livens Rossm. (Al. Lischkeana var. 1 livens p. 306) an den südlichen Ausläufern des Gebirges Grind und Petrissica.

var. 3 grandis Bielz.

Alop. Fussiana v. grandis Bielz p. 308.

Verbreitung: am Nordabhange des Königstein an der Felsspitze Turnu oberhalb der Krepatura-Schlucht.

var. 4 obesa v. Kimak.

Hop. Lischkeana v. obesa v. Kim. p. 307.

Verbreitung: vide p. 307 — eine zierlichere Form (form. gracilior v. Kim.) findet sich am westlichen Ausläufer des Gebirges: Verfu Tamasului, besonders in der Schlucht Vale Drage-Slovenilor.

Alopia straminicollis Charp. p. 310.

In der Beschreibung ist „rechts" gewunden zu streichen, nachdem die var. obesa v. Kim. zu der vorigen Art gezogen wurde.

Ferner ist anzufügen:

var. 5 microstoma Bielz in v. Kimak. Beitrag I p. 54.

Gehäuse: ähnlich der typischen Form, Gewinde mehr thurmförmig, Wirbel spitzer; Umgänge $10^1/_2$, der letzte deutlicher gerippt-gefaltet, mit 5 – 8 schmalen fadenförmigen Rippen; vor der Mündung mehr weiss gefärbt; Mündung breit-eiförmig, oben mehr zugespitzt; Schliessapparat mehr ausgeprägt.

Lge. 18,5 mm — 20 mm., lat. 4—5 mm.

Verbreitung: Riu- und Propaste-Schlucht am Fuss des Königstein; S. W. von Zernest.

Alopia plumbea Rossm. p. 313.

Verbreitung: In den Vorgebirgen bei Kronstadt (selbst an den Stadtmauern) zwischen dem Tömöscher und Törzburger Passe, dann sporadisch bei Romosz nächst Broos

im südwestlichen Theile und im Durchbruche des vereinigten Szamos bei Dees im Norden Siebenbürgens. — Der Fundort Egyeskö in Csikergebirge beruht auf einer Zettelverwechslung und ist daher zu streichen (Bielz in litt.).

Alopia regalis M. Bielz p. 314.

Verbreitung: Bacsfalu nächst (nicht bei) Kronstadt; bei dieser Stadt kommt die Art nicht vor.

var. 2. Deubeli v. Kimak in litt.

Gehäuse: kleiner und schlanker, mit starken Rippen.

Verbreitung: am Nordabhange der Piatra mare bei Hosszufalu in einer isolirten Felsparthie.

Bemerkung: Die kleine Form (p. 316) kommt im Vladitzthale bei Ober-Tömösch vor (Bielz in litt,)

Clausiliastra Marisi A. Schmidt.

Verbreitung: Die Art kommt auch bei Lippa etc. im Banate und nördlich des Marosflusses bis in die Nähe von Arad vor (Bielz in litt.).

Clausilia ungulata Ziegl. p. 340.

Verbreitung: Nach Bielz (in litt.) kommt die Art sicher nicht an Banate vor und ist daher dieses Land im Verbreitungsbezirk zu streichen.

Bei Gen. Clausilia ist einzufügen bei p. 369 vor Sect. Dilataria Böttger.

Sect. Herilla Böttger.

Herilla Böttger Clausil. Studien Cassel 1877 p. 33.

Gehäuse: gross, glatt, oder costulirt; Mündung birnförmig; Clausilium gelappt oder S-förmig; im ersteren Falle ist der innere Lappen sehr fein und spitz, der äussere dagegen sehr breit und in eine stumpfe Spitze endigend; 2 obere Gaumenfalten, und eine lange untere.

Uebersicht der Arten.

1. Gehäuse: glatt,
   a) Principalfalte weit über Mondfalte verlängert — Her. dacica Friv.
   b) Principalfalte wenig über die Mondfalte hinaustretend. — Her. Kornisi v. Kim.

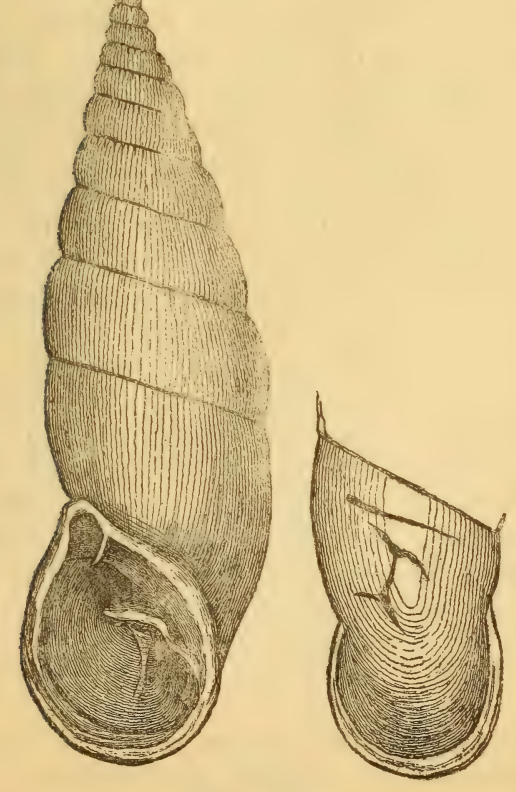
1. *Herilla dacica Frivaldski.*

Clausilia dacica Friv. in Pfeiffer Zeitsch. f. Malak. 1848 p. 12.
— — — — Monogr. I p. 442 Nr. 116.
— — — Küster Monogr. p. 103 t. 11 f. 24—28.
— — — Rossm. Icon. f. 870.

Thier: rauchbraun, ansehnlich gross.

Gehäuse: mit kurzem ziemlich vertieftem Nabelritze, walzig-spindelförmig, mit allmählig verschmächtigter, stumpflicher Spitze, hornbraun, etwas gestreift, glänzend, durchsichtig; Umgänge 11—12, fast ganz abgeflacht oder nur sehr wenig gewölbt, sehr allmählig zunehmend, durch eine wenig vertiefte, weissfädliche, auf den mittleren Umgängen deutlich papillöse Naht verbunden; Nacken gewölbt, stärker aber nicht regelmässig gestreift, ganz unten mit der schwachen Andeutung eines abgerundeten Kielhöckers; Mündung

Fig. 526.



Her. dacica.

gross, eirund birnförmig, höher als breit, innen durch die Lamellen und Gaumenfalten sehr beengt, durchaus einschliesslich dieser hellbräunlich gefärbt; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend, breit, auswärts und zu äusserst in einen schmalen abgerundeteten Saum zurück gebogen; Lamellen stark entwickelt, obere stark zusammengedrückt, schräg nach links gerichtet, schlundeinwärts sehr verlängert; untere von innen als stark zusammengedrückte, hohe, schön geschwungene Wand hervor — und dann ziemlich gestreckt schräg bis ganz vor an den Mundsaum herabtretend; ungefähr in der Mitte dieser gestreckten Hälfte trägt sie ein mehr oder weniger deutliches Knötchen, welches namentlich von unten angesehen sehr deutlich hervortritt. — Gaumenfalten 3; eine von ziemlich weit vorn bis ein wenig über die obere Spitze der Mondfalte verlaufende obere, eine kurze von jener nach vorn divergirende mittlere (welche oft nur sehr schwach angedeutet ist oder auch ganz fehlt) und eine untere, welche von der Spitze der Mondfalte aus geht und sich fast senkrecht in der Mündung bis an den Mundsaum herabzieht; die Mondfalte ist fast rechtwinklig gestaltet, an dem oberen Schenkel des Winkels schlundeinwärts gebogen; ganz oben dicht unter der Naht bemerkt man zuweilen zwischen dieser und der oberen Gaumenfalte die Andeutung einer vierten; alle diese Gaumenfalten und die ungewöhnlich gestaltete Mondfalte sind sehr stark und erhaben entwickelt; namentlich die untere, welche mit der Mondfalte zusammen die Gestalt eines y oder γ bildet; in dem Winkel dieser Gestalt liegt von aussen deutlich sichtbar, der äussere stumpfe Lappen des an seiner Spitze durch eine tiefe ausgerundete Bucht zweilappigen Clausiliums auf; die Spindelfalte ist beim Einblick in die Mündung nicht sichtbar, erst tief in die Mündung hineinsehend entdeckt man ihr Ende neben dem spitzen, hackenartig gebogenen inneren Lappen des Clausiliums; Spirallamelle stark entwickelt, bis vor an den Anfang der oberen Lamelle tretend.

Lge. 22 – 28 mm., Brte. 5,5 – 6 mm.

Verbreitung: Im Banat, an den Felsen der Veteranihöhle.

Bemerkung: Die Gruppe hat das Centrum ihres Verbreitungsgebietes in Serbien und Bosnien, und streift

nur mit zwei Arten in den südlichen Theil unseres Gebietes.

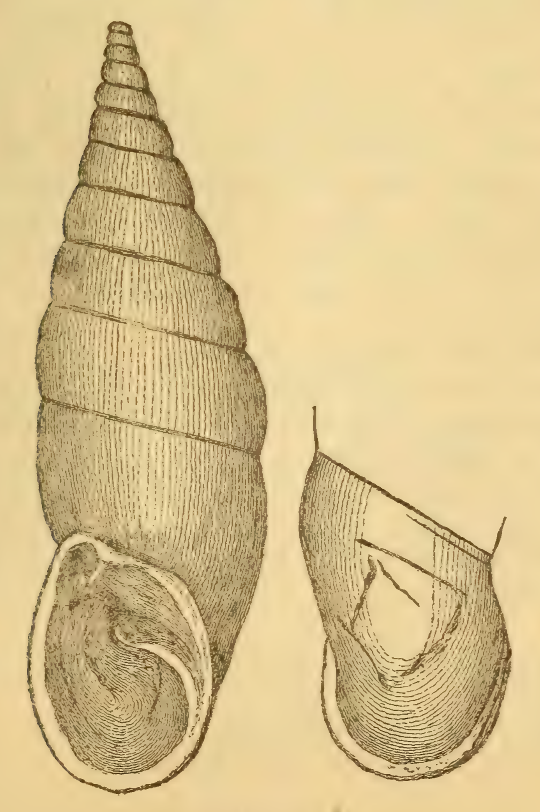
2. *Herilla Kornisii v. Kimakowicz.*

Clausilia Kornisii v. Kim. in sched.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: gross, verdickt, geritzt, walzig-spindelförmig, mit allmählig sich verschmälernder stumpfer Spitze, von blaugrauer bis bräunlicher Hornfarbe, ziemlich stark, unregelmässig gestreift, Streifen an die weissgefädelte Naht anschliessend, oben stärker, als am unteren Theile der Umgänge, die letzten Umgänge sehr fein gestreift; Umgänge 11, wenig gewölbt, langsam und ziemlich regelmässig zunehmend, der letzte etwas weniger als $^1/_4$ der Gehäuselänge einnehmend;

Fig. 527.



Her. Kornisii.

Nacken ziemlich glatt, aber der letzte Umgang gegen die Mündung etwas stärker gestreift; Mündung ei-birnförmig, höher als breit, durch die Lamellen und Gaumenfalten sehr verengert, hellbräunlich gefärbt; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend, erweitert, schwach umgestülpt; die Oberlamelle sehr zusammengedrückt, schräg nach links gerichtet, schlundeinwärts sehr verlängert. Die Unterlamelle sehr zusammengedrückt, in gleichförmig geschwungenen Bogen bis fast an den Mundsaum vortretend; Gaumenfalten 3, die obere ziemlich weit vorne beginnend, nach innen etwas von der Naht divergirend, bis wenig über die obere Spitze der Mondfalte vorgreifend; eine mittlere an die obere Spitze der Mondfalte angehängte, von der oberen Gaumenfalte stark divergirende', schwach aber deutlich angedeutete Falte, die bis an eine schwach wulstige Anschwellung des Nackens reicht, und eine untere, stark entwickelte, welche von der Spitze der Mondfalte ausgeht, und in fast senkrechter Richtung bis an den Mundsaum herabsteigt. Mondfalte stark, am oberen Ende fast im rechtem Winkel umgebogen, der umgebogene Schenkel sehr kurz, (kürzer wie bei dacica, der andere Schenkel länger wie bei dieser). Die Gaumenfalten sind am Nacken sehr deutlich sichtbar; Spirallamelle stark entwickelt, bis an den Anfang der Oberlamelle herantretend; häufig noch eine kurze Parallelfalte an der Naht. — Clausilium an der Spitze tief ausgerandet, zweilappig.

Lge. 25 mm., Durchm. 6,5 mm.

Verbreitung: Bad Neuhaus in Steiermark.

Bemerkung. Die Art unterscheidet sich von Cl. dacica durch die in gleichmässigem Bogen geschwundene Unterlamelle und die abweichenden Formen der Gaumenfalten. — Der Fundort der Art ist gänzlich isolirt und steht nicht im Zusammenhange mit den Verbreitungsbezirk der übrigen Arten der Gruppe.

Uncinaria procera E. A. Bielz p. 391.

Nach C. A. Bielz, brieflicher Mittheilung ist die Art nur eine grosse Form von Unc. gulo.

2. *Alinda biplicata Mont.* p. 399.

var. 5. carpatica Hazay Molluskenfauna des hohen Tatra p. 36.

Gehäuse: keulenspindelförmig, schmal, die 12—13 Umgänge sind durch eine vertiefte Naht getrennt, wodurch dieselben stärker gewölbt erscheinen und das Gehäuse eine schmale eng geschnürte Form erlangt. Die Rippenstreifen sind scharf, weitstehend, und erheben sich am letzten Umgang als schärfere Runzeln. Mündung vielfach modificirt, zumeist schmal länglich ausgezogen.

Lge. 17 mm., Durchm. 3 mm.

Verbreitung: Ungarn in Kotlina Thal, in der Waldung der Belaer, Landoker Kalkalpen und bei Podspady.

Pirostoma dubia Drap. p. 428.

Dr. Branczik unterscheidet noch weitere Varietäten:

var. 11. Trencsinensis Brancz. Jahr. Hefte, naturw. Ver. Trencsiner Komitat. X p. 46 t. 1 f. 1.

Gehäuse: fein costulirt, merklich quergerunzelt, mit vielen feinen, weissen Strichelchen, gestreckt keulenförmig, lichtbraun; Umgänge $10^1/_2-11^1/_2$, flachgewölbt, Naht eingesenkt; Mündung birnförmig; Sinulus klein; Oberlamelle an den Mundsaum bogig abfallend; Unterlamelle oft merklich abgeschwächt, circumflex-artig mit einem Knötchen verbunden, oft mit der Neigung sich gegen die Mündung zu verlängern; Spindelfalte wenig sichtbar; Mondfalte dorsal, ziemlich geradlinig; Principale lang, wenig von der Gaumenwulst abstehend; Mondfalte fast in der Mitte der Principale stehend; obere Palatale wieder kräftig entwickelt, gebogen, nicht über die Gaumenwulst reichend; Gaumenwulst wenig entwickelt, eine flache, breite, im Centrum etwas erhabene Wulst darstellend; Nackenkiel fast bis an die Mondfalte reichend, deutlich zusammengepresst; Nacken deutlich eingesenkt, Clausilium abgerundet, in der äusseren Seite der Spitze stark umgebogen.

Lge. 13—15 mm., Durchm. 3—3,5 mm.

Verbreitung: Ungarn bei Trencsin-Teplicz.

Bemerkung: Dr. Branczik hat eine schwache und dichter costulirte Form bei Misén am Zihlavy Vrch (Nesselberg) gefunden und sehr schlanke Exemplare kommen in den

Szoblahver und Trencsin-Tepliczer Bergen vor (Cl. dubia v. gracilis Hazay).

var. 12 Manina Brancz. l. c. p. 47 t. 1 f. 2.

Gehäuse: fein costulirt, Rippen weniger scharf, daher mehr glatt, mit wenigen, feinen, weissen Strichelchen; Gehäuseform schlank, keulenförmig; Umgänge 10—11, bei sehr schlanken Gehäusen selbst 12; sehr flach; Mündung gerundet-birnförmig; Sinulus sehr klein; Oberlamelle gegen dieselben geneigt, bis an den Mundsaum vortretend, vor dem Austritte bogig abfallend; Unterlamelle vorne circumflexartig mit einem grossen Knötchen verbunden, dann mehr geschwungen, weniger steil ansteigend, kein Fältchen ins Interlamellare abtrennend, oft mit der Neigung sich gegen die Mündung zu verlängern; Spindelfalte beim senkrechten Einblick ins Gehäuse wenig sichtbar; Mondfalte dorsal, am unteren Ende stark zurückgebogen; Principale lang, bis an den Gaumenwulst, anderseits um fast $^1/_3$ ihrer Länge hinter die Mondfalte reichend; Palatale sehr kräftig, stark gebogen, oft die Lunella erreichend, immer die ganze Breite der stark entwickelten Gaumenwulst überragend; Nackenkiel fast bis an die Mondfalte reichend, deutlich zusammengepresst; Nacken deutlich eingesenkt, wodurch das Gehäuse den Anschein einer doppelten Kielung erhält; Gaumenwulst dem Mundsaum genähert, kräftig, in ihrem oberen Theile stärker entwickelt, bei besonders ausgebildeten Stücken die weissgezeichnete Gaumenwulst ein verkehrtes T. bildend; Clausilium vorne ausgerandet mit deutlich vorspringendem Aussenrande.

Lge. 12—14 mm., Durchm. 3—3,7 mm.

Verbreitung: Bei Trencsin in Felsenschluchten des Manin etc. am Berge Klap bei Orlove, hier deutlicher und weitläufiger costulirt.

13. var. carpathica Branczik l. c. p. 48 t. 1 f. 3.

Gehäuse: weitläufig costulirt, bei grösseren Formen 30—37 Rippen am letzten Umgange; Costulirung erhaben, mehr oder weniger undulirend; mit zahlreichen feinen, weissen Strichelchen; der Intercostalflächen der grösseren Formen sehr deutlich quergerunzelt; keulenförmig, oft kurzkeulig; Umgänge 10—11$^1/_2$; Naht stark eingesenkt; Mündung meist gerundet, birnförmig; Oberlamelle senkrechter

gestellt, daher die Sinulus weniger deutlich einengend; Unterlamelle kräftig, circumflexartig oder staffelförmig mit dem wulstigen Knötchen verbunden, selten mit der Neigung sich gegen den Mundsaum zu verlängern, kein Fältchen ins Interlamellare abgebend; Mondfalte bei grösseren Formen kräftig, oben und unten gebogen, dorsal; Principale der Gaumenwulst sehr genähert, nach rückwärts höchstens um $^1/_3$ ihrer Länge hinter die Mondfalte reichend; Palatalfalte bei grösseren Formen kräftig, gebogen, kaum die Gaumenwulst überragend; Gaumenwulst der grösseren Formen eine kräftige, erhabene, etwas dreieckige Schwiele bildend; Nacken seitlich eingedrückt, dadurch fast das Aussehen einer doppelten Kielung erlangend; Clausilium mehr weniger ausgebuchtet, am Aussenrande stark umgebogen.

Lge. 11—13 mm., Durchm. 3,3 mm.

Verbreitung: Ungarn, Umgebung von Trencsin.

Bemerkung: Brancsik zählt 4 Formen dieser Varietät auf, f. minor p. 49 t. 1 f. 4, von 10,5—12 mm Lge., und 2,5—3 mm Durchm.; f. minima p. 50 t. 1 f. 5, von 9—11 mm Lge. und 2—2,5 mm Durchm; f. gracillima p. 50 t. 1 f. 6 von 7,5—10 mm Lge. und 2,5 mm Durchm.; und f. costata p. 51 t. 1 f. 7 a b von 9—11 mm Lge. und 2,5 mm Durchm., welche letztere weitläufig und besonders hoch costulirt ist. Die letztere Form ist von mir als Claus. Grimmeri aufgeführt.

14. var. pauperata Brancsik. p. 52 t. 1 f. 8.

Gehäuse: dicht und ziemlich erhaben costulirt, mit 47—50 Rippen am letzten Umgange, kurz keulenförmig, fast bauchig; Umgänge 10—10$^1/_2$; Mündung kurz birnförmig; Unterlamelle mehr oder weniger obsolet, gegen den Grund stark gestreckt, fast immer vorn gegen rückwärts ein divergirendes Fältchen abtrennend; Gaumenfalte, Gaumenwulst und Mondfalte stark reducirt.

Lge. 10—11 mm., Durchm. 2,5—3 mm.

Verbreitung: Ungarn bei Trencsin an den Nordlehnen des kleinen Krivan bis über die Waldgrenze.

10. Pirostoma Grimmerii Parr.

Verbreitungsbezirk: Ungarn ist zu streichen, da Brancsik die ungarische Form zu dubia var. carpathica

zieht. — Nach Mittheilung E. A. Bielz kommt eine wie Pir. Grimmerii gerippte Claus. dubia auch in Siebenbürgen vor; ich nehme jedoch Anstand diese mir nicht zugänglich gewesene Clausilie zu der vorstehenden Art zu stellen, da Branczik die Ungarische costulirte Form nicht dieser Species unterordnet.

13. *Pirostoma plicatula Drap.* p. 450.

Verbreitung: E. A. Bielz hält das Vorkommen dieser Art im Banate für sehr zweifelhaft, da die Angaben älterer Autoren in dieser Hinsicht sich auf die später unterschiedene Pir. latestriata Ziegl. beziehen.

14. *Zospeum Freyeri Schmidt* p. 518.

Dr. Böttger ist der Ansicht, dass diese Art nur durch den Zeichner als verkehrt gewunden dargestellt wurde, und dass selbe daher zu streichen wäre. — Da in der von den Autoren gegebenen Beschreibung das allerdings auffallende Merkmal nicht erwähnt ist, möchte ich mich dieser Anschauung anschliessen.

8 *Acme Stussineri Böttger* p. 609.

Acme Stussineri Böttger Nachr. Blatt 1884 p. 885.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: sehr klein, kleiner und zierlicher als Acme perpusilla, cylindrisch, durchscheinend, von weisslicher Glas-

Fig. 528.



Ac. Stussineri.

farbe, sehr glänzend; Wirbel sehr stumpf, fast wie abgestutzt; Umgänge 5, im Verhältniss zur Gehäuselänge hoch, von fast gleicher Höhe, die oberen gewölbter, die unteren flacher; durch ziemlich eingedrückte, leicht gerundete Naht getrennt, der letzte Umgang $^1/_4$ der Gehäusehöhe erreichend; ohne den ringförmigen Wulst vor der Mündung, schief, an der Basis zurückweichend, breit eiförmig, mit einfachen, durch eine sehr dünne Schwiele verbundenen Rändern, Spindel etwas verdickt, zurückgebogen, rechts in regelmässiger Biegung verlaufend.

Lge. fast 1,5 mm., Durchm. 0,5 mm.

Verbreitung: Kärnthen, in einer Doline der Moräutscher Gegend.

Bemerkung: Die Art gehört zur Gruppe der im Banate vorkommenden Arten Ac. similis und perpusilla Reinh.

Unio batavus Lam. p. 741.

Julius Hazay, Molluskenfauna des hohen Tatra p. 43 beschreibt folgende Varietäten:

var. Ondovensis Hazay l. c. p. 43.

Muschel: eiförmig-verlängert, rundlich-aufgeblasen, von braungelber Farbe, Vordertheil verkürzt, Hintertheil verlängert; an beiden Enden fast gleichförmig gerundet; Unter- und Oberrand gerade; Zähne zusammengedrückt.

Lge. 83 mm., Br. 37 mm., Dicke 29 mm.

Verbreitung: Ungarn, Ondovafluss im Zempliner Comitate.

Bemerkung: Nach Hazay unterscheidet sich die Varietät von allen demselben bekannten Formen durch die längliche niedere gebauchte Gestalt und die dünnen lamelligen Schlosszähne. Dieselbe ergibt bei dieser Art die „Limosusform" des U. pictorum.

var. Albensis Hazay l. c. p. 43.

Die Varietät entspricht unserer Var. 3 Hazayanus p. 743 und wäre deren Namen in die obige Benennung umzuändern. — Hazay gibt als Fundort einen Mühlenteich im Stuhlweisenburger Comitat an.

Tabellarische Übersicht

über die Verbreitung der in Oestreich-Ungarn und der Schweiz beobachteten Arten.

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
	I. Classe Gasteropoda.							
	I. Ord. Stylommatophora.							
	I. Fam. Testacellidae.							
	I. Gen. Daudebardia Hartm.							
	1. Sect. Rufina.							
1	Daud. rufa Fèr.	—	—	1	—	—	—	—
2	„ brevipes Fer.	—	—	1	—	—	—	—
3	„ Heldi Cles.	—	—	1	—	—	—	—
4	„ Haliciensis West.	—	—	—	—	—	—	1
	II. Sect. Pseudolibania.							
5	Daud. Langi Pfr.	—	1	—	—	—	—	—
6	„ transsylvanica Bielz	—	1	—	—	—	—	—
	II. Fam. Glandinidae.							
	2. Gen. Glandina Adams.							
7	Gland. algira L.	—	—	1	—	—	—	—
	III. Fam. Vitrinidae.							
	3. Gen. Limax Müll.							
	1. Sect. Heynemannia Wist.							
8	Limax maximus L.	1	—	—	—	—	—	—
9	„ tenellus Nils.	1	—	—	—	—	—	—
	2. Sect. Simrothia.							
10	Limax variegatus Drap.	1	—	—	—	—	—	—
11	„ arborum Bch. Cantr.	1	—	—	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
					Arten			
	3. Sect. Bielzia.							
12	Limax coerulans Bielz	—	1	—	—	—	—	—
	4. Gen. Agriolimax Sim.							
	1. Sect. Hydrolimax Mörch.							
13	Agr. laevis Müll.	1	—	—	—	—	—	—
	2. Sect. Agriolimax s. str.							
14	Agr. agrestis L.	1	—	—	—	—	—	—
	5. Gen. Amalia Mq. Tand.							
	1. Sect. Amalia s. str.							
15	Am. marginata Drp.	1	—	—	—	—	—	—
16	„ gracilis Leyd.	1	—	—	—	—	—	—
	2. Sect. Malinastrum Bgt.							
17	Am. Robici Simr.	—	—	1	—	—	—	—
	6. Gen. Vitrina Drp.							
	1. Sect. Phenacolimax.							
18	Vitr. pellucida Müll.	1	—	—	—	—	—	—
19	„ elliptica Brwn	—	—	—	1	—	—	—
20	„ carniolica Bttg.	—	—	—	—	—	—	1
21	„ annularis Ven.	—	—	—	—	—	1	—
	2. Sect Semilimax Stab.							
22	Vitr. diaphana Drp.	1	—	—	—	—	—	—
23	„ Kochi Andr.	—	—	—	—	—	—	1
24	„ nivalis Charp.	—	—	—	—	—	1	—
25	„ brevis Fèr.	—	—	1	—	—	—	—
26	„ elongata Drap.	1	—	—	—	—	—	—
27	„ kotulae West.	—	—	—	—	—	—	1
28	„ truncata Bttg.	—	—	—	—	—	—	1
	7. Gen. Hyalina Fèr.							
	1. Sect. Euhyalina Alb.							
29	Euhyal. glabra Stud.	1	—	—	—	—	—	—
30	„ cellaria Müll.	1	—	—	—	—	—	—
31	„ Villae Mort.	—	—	—	—	—	1	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
32	Euhyal. Oscari v. Kim.	—	1	—	—	—	—	—
33	„ Draparnaldi Beck.	1	—	—	—	—	—	—
34	„ depressa Sterki	—	—	—	—	—	—	1
35	„ subglabra Brgt.	—	—	—	—	—	—	1
36	„ septentrionalis Brgt.	1	—	—	—	—	—	—
	2. Sect. Polita Cles.							
37	Pol. nitens Mich.	1	—	—	—	—	—	—
38	„ nitidula Müll.	1	—	—	—	—	—	—
39	„ hiulca Jan.	—	—	1	—	—	—	—
40	„ pura Ald.	1	—	—	—	—	—	—
41	„ radiatula Gr.	1	—	—	—	—	—	—
42	„ clara Held.	—	—	—	—	—	1	—
	3. Sect. Vitrea Titz.							
43	Vitrea cristallina Müll.	1	—	—	—	—	—	—
44	„ constracta West.	—	—	—	—	1	—	—
45	„ Dubrueili Cles.	—	—	1	—	—	—	—
46	„ Andreaei Bttg.	—	—	—	1	—	—	—
47	„ subcarinata Cles.	—	—	—	—	—	—	1
48	„ Jickelii Cles.	—	—	—	—	—	—	1
49	„ subrimata Reinh.	1	—	—	—	—	—	—
50	„ diaphana Stud.	1	—	—	—	—	—	—
51	„ transsylvanica Cles.	—	—	—	—	—	—	1
52	„ Erjaveci Brus.	—	—	1	—	—	—	—
53	„ hydatina Rossm.	—	—	1	—	—	—	—
54	„ opinata Ulic.	—	—	—	—	—	—	1
	4. Sect. Conulus Fitz.							
55	Con. fulvus Müll.	1	—	—	—	—	—	—
	8. Gen. Zonitoides Lehm.							
56	Zonitoides nitida Müll.	1	—	—	—	—	—	—
	IV. Fam. Zonitidae.							
	9. Gen. Zonites Montf.							
57	Zon. verticillus Fer.	—	—	1	—	—	—	—
58	„ carniolicus A. Schm.	—	—	1	—	—	—	—
59	„ croaticus Partsch.	—	—	1	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
60	Zon. compressus Ziegl.	—	—	1	—	—	—	—
61	„ gemonensis Fèr.	—	—	1	—	—	—	—
	V. Fam. Arionidae.							
	10. Gen. Arion Fèr.							
62	Ar. empiricorum Fèr.	1	—	—	—	—	—	—
63	„ subfuscus Drap.	1	—	—	—	—	—	—
64	„ brunneus Lehm.	—	—	—	—	1	—	—
65	„ Bourguignati Mab.	1	—	—	—	—	—	—
66	„ hortensis Fèr.	1	—	—	—	—	—	—
67	„ minimus Simr.	1	—	—	—	—	—	—
	VI. Fam. Patulidae.							
	11. Gen. Pafula Held.							
	1. Sect. Patularia Cles.							
68	Pat. rotundata Müll.	1	—	—	—	—	—	—
69	„ Hauffeni Schm.	—	—	—	—	—	—	1
70	„ ruderata Stud.	—	—	—	—	1	—	—
71	„ solaria Mke.	—	1	—	—	—	—	—
72	„ pygmaea Drap.	1	—	—	—	—	—	—
	2. Pyramidula Filz.							
73	Pyrm. rupestris Drap.	—	—	1	—	—	—	—
	VII. Fam. Helicidae.							
	12. Gen. Helix.							
	1. Sect. Acanthinula Beck.							
74	Acan. aculeata Müll.	1	—	—	—	—	—	—
75	„ harpa Morse.	—	—	—	—	1	—	—
	2. Sect. Vallonia Risso.							
76	Vall. pulchella Müll.	1	—	—	—	—	—	—
77	„ costata Müll.	1	—	—	—	—	—	—
	3. Sect. Trigonostoma Fitz.							
78	Trig. obvoluta Müll.	1	—	—	—	—	—	—
79	„ angigyra Jan.	—	—	1	—	—	—	—
80	„ ho oserica Stud.	—	—	—	—	—	1	—
81	„ diodonta Mühlf.	—	1	—	—	—	—	—
82	„ triaria Friv.	—	1	—	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
	4. Sect. Triodopsis Ref.							
83	Triod. personata Lam.	1	—	—	—	—	—	—
	5. Sect. Petasia Beck.							
84	Pet. bidens Chem.	1	—	—	—	—	—	—
	6. Sect. Fruticicola Held.							
85	Frut. unidentata Drap.	—	—	—	—	—	1	—
86	„ edentula Drap.	—	—	—	—	—	1	—
87	„ leucozona Ziegl.	—	—	—	—	—	1	—
88	„ filicina F. J. Schm.	—	—	—	—	—	1	—
89	„ Bielzi A. Schm.	—	1	—	—	—	—	—
90	„ sericea Drap.	1	—	—	—	—	—	—
91	„ Clessini Ulic.	—	1	—	—	—	—	—
92	„ rubiginosa Zgl.	1	—	—	—	—	—	—
93	„ plebeja Drp.	—	—	—	1	—	—	—
94	„ transsylvanica Bielz	—	1	—	—	—	—	—
95	„ ciliata Ven.	—	—	1	—	—	—	—
96	„ hispida L.	1	—	—	—	—	—	—
97	„ coelata Stud.	1	—	—	—	—	—	—
98	„ rufescens Penn.	1	—	—	—	—	—	—
99	„ umbrosa Bartsch	1	—	—	—	—	—	—
100	„ villosa Drp.	—	—	—	—	—	1	—
101	„ Pietruskyana Parr.	—	1	—	—	—	—	—
102	„ strigella Drp.	1	—	—	—	—	—	—
103	„ fruticum Müll.	1	—	—	—	—	—	—
104	„ cantiana Mont.	1	—	—	—	—	—	—
105	„ carthusiana Müll.	—	—	1	—	—	—	—
106	„ incarnata Müll.	1	—	—	—	—	—	—
107	„ lurida Ziegl.	—	—	—	—	—	1	—
108	„ carpatica Friv.	—	1	—	—	—	—	—
109	„ cinctella Drap.	—	—	1	—	—	—	—
	7. Sect. Campylaea Rck.							
110	Camp. banatica Bartsch.	—	1	—	—	—	—	—
111	„ ichthyomma Held.	—	—	—	—	—	1	—
112	„ zonata Stud.	—	—	—	—	—	1	—
113	„ cisalpina Stab.	—	—	—	—	—	1	—
114	„ planospira Lam.	—	—	1	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
115	Camp. Lefeburiana Fèr.	—	—	1	—	—	—	—
116	„ Sadleriana Ziegl.	—	—	1	—	—	—	—
117	„ Hazayana Cles.	—	—	—	—	—	—	1
118	„ trizona Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
119	„ cingulata Stud.	—	—	—	—	—	1	—
120	„ Preslii A. Schm.	—	—	—	—	—	1	—
121	„ Gobanzi Frauf.	—	—	—	—	—	1	—
122	„ intermedia Fèr.	—	—	—	—	—	1	—
123	„ cingulella Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
124	„ Ziegleri Schm.	—	—	—	—	—	1	—
125	„ phalerata Ziegl.	—	—	—	—	—	1	—
126	„ Schmidtii Ziegl.	—	—	—	—	—	1	—
127	„ Hessei Kim.	—	1	—	—	—	—	—
128	„ glacialis Thom.	—	—	—	—	—	1	—
129	„ faustina Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
130	„ Rossmässleri Pfr.	—	—	—	—	—	—	1
131	„ aemula Rossm.	—	—	1	—	—	—	—
132	„ Zelebori Pfr.	—	—	1	—	—	—	—
133	Chilotr. lapicida L.	1	—	—	—	—	—	—
134	Arionta arbustorum L.	1	—	—	—	—	—	—
135	„ aethiops Bielz	—	1	—	—	—	—	—
	8. Sect. Tachea Leach.							
136	Tach. hortensis	1	—	—	—	—	—	—
137	„ nemoralis L	1	—	—	—	—	—	—
138	„ austriaca Mühlf.	—	1	—	—	—	—	—
139	„ sylvatica Drp.	—	—	—	—	—	1	—
	9. Sect. Xerophila Held.							
140	Xeroph. ericetorum Müll.	1	—	—	—	—	—	—
141	„ candicans Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
142	„ thalmacensis Bielz	—	1	—	—	—	—	—
143	„ instabilis Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
144	„ candidula Stud.	1	—	—	—	—	—	—
145	„ striata Müll.	—	—	—	—	1	—	—
	10. Sect. Helicogena Risso.							
146	Helico. pomatia L.	1	—	—	—	—	—	—
147	„ cincta Müll.	—	—	1	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
148	Helico. lutescens Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
149	„ aspersa Müll.	—	—	1	—	—	—	—
	VIII. Fam. Pupinae.							
	13. Gen. Buliminus Ehr.							
	1. Sect. Zebrina Held.							
150	Zebr. detrita Müll.	1	—	—	—	—	—	—
	2. Sect. Chondrula Beck.							
151	Chondr. tridens Müll.	1	—	—	—	—	—	—
152	„ albolimbatus Pfr.	—	1	—	—	—	—	—
153	„ quadridens Müll.	—	—	1	—	—	—	—
	3. Sect. Napeaus Alb.							
154	Nap. montanus Drap.	1	—	—	—	—	—	—
155	„ obscurus Müll.	1	—	—	—	—	—	—
	4. Sect. Mastus Beck.							
156	Mast. grandis Bielz	—	1	—	—	—	—	—
157	„ transsylvanicus Kim.	—	1	—	—	—	—	—
158	„ reversalis Bielz	—	1	—	—	—	—	—
159	„ venerabilis Pfr.	—	1	—	—	—	—	—
	5. Sect. Cylindrus Fitz.							
160	Cyl. obtusus Drap.	—	—	—	—	—	1	—
	14. Gen. Cochlicopa Risso.							
	1. Gr. Zua Leach.							
161	Zua lubrica Müll.	1	—	—	—	—	—	—
	15. Gen. Caecilianella. Brgt.							
162	Caec. Hohenwarti Rossm.	—	—	1	—	—	—	—
163	„ aciculoides Jan.	—	—	1	—	—	—	—
164	„ Gredleri Küst.	—	—	1	—	—	—	—
165	„ veneta Gredl.	—	—	1	—	—	—	—
166	„ acicula Müll.	1	—	—	—	—	—	—
	16. Gen. Pupa Drap.							
	1. Sect. Torquilla Stud.							
167	Torq. frumentum Drap.	1	—	—	—	—	—	—
168	„ variabilis Drap.	—	—	1	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
169	Torq. secale Drap.	1	—	—	—	—	—	—
170	„ megacheilos Christ.	—	—	1	—	—	—	—
171	„ avenacea Brg.	—	—	1	—	—	—	—
172	„ granum Drp.	—	—	1	—	—	—	—
	2. Sect. Orcula Held.							
173	Orc. doliolum Brug.	1	—	—	—	—	—	—
174	„ gularis Rossm.	—	—	—	—	—	1	—
175	„ dolium Drap.	—	—	—	—	—	1	—
176	„ Brancsikii Cless.	—	1	—	—	—	—	—
177	„ Jetchschini Kim.	—	1	—	—	—	—	—
178	„ conica Rossm.	—	—	—	—	—	1	—
	3. Sect. Odontocyclas Schlüt.							
179	Odont. Kokeili Rossm.	—	—	—	—	—	1	—
180	„ Rossmässleri Kok.	—	—	—	—	—	1	—
	4. Sect. Sphyradium.							
181	Sph. truncatella L. Pfr.	—	—	1	—	—	—	—
182	„ biplicata Mich.	—	—	1	—	—	—	—
183	„ Bielzii Rossm.	—	1	—	—	—	—	—
184	„ Parreyssii L. Pfr.	—	1	—	—	—	—	—
185	„ Ferrari Parr.	—	—	1	—	—	—	—
	5. Sect. Pagodina Stab.							
186	Pag. pagodula Desm.	—	—	1	—	—	—	—
	6. Sect. Odostomia Flem.							
187	Od. cylindrica Dac.	1	—	—	—	—	—	—
188	„ Villae Charp.	—	—	1	—	—	—	—
189	„ Sempronii Charp.	—	—	1	—	—	—	—
	7. Sect. Pupilla Pfr.							
190	Pup. muscorum L.	1	—	—	—	—	—	—
191	„ cupa Jan.	—	—	—	—	—	—	1
192	„ triplicata Stud.	—	—	1	—	—	—	—
193	„ madida Gred.	—	—	—	—	—	—	1
	8. Sect. Edentulina Cless.							
194	Ed. edentula Drap.	1	—	—	—	—	—	—
195	„ Gredleri Cless.	—	—	—	—	—	—	1

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
					Arten			
	9. Sect. Isthmia. Gray.							
196	Isth. minutissima Nils.	1	—	—	—	—	—	—
197	„ costulata Nils.	—	—	—	—	1	—	—
198	„ Strobeli Gred.	1	—	—	—	—	—	—
199	„ opisthodon Reinh.	—	—	—	—	—	—	1
200	„ salurnensis Reinh.	—	—	—	—	—	—	1
201	„ claustralis Gred.	—	—	—	—	—	1	—
202	„ monodon Held.	—	—	—	—	—	1	—
	10. Sect. Vertigo Müll.							
	Subsect. 1. Alaea Drap.							
203	Alaea antivertigo Drap.	1	—	—	—	—	—	—
204	„ Moulinsiana Drap.	1	—	—	—	—	—	—
205	„ pygmaea Drap.	1	—	—	—	—	—	—
206	„ alpestris Ald.	—	—	—	—	—	1	—
207	„ arctica Wahl.	—	—	—	—	—	1	—
208	„ leontina Gred.	—	—	—	—	—	1	—
209	„ substriata Jeffr.	1	—	—	—	—	—	—
210	„ Genesii Gredl.	—	—	—	—	—	1	—
211	„ eumicra Brgt.	—	—	—	—	—	—	1
	Subsect. 2. Vertilla Mq. Td.							
212	Vert. pusilla Müll.	1	—	—	—	—	—	—
213	„ angustior Jeffr.	1	—	—	—	—	—	—
	17. Gen. Balea Brid.							
214	Bal. perversa L.	1	—	—	—	—	—	—
	18. Gen. Clausilia Drp.							
	1. Sect. Alopia H. A. Adams.							
215	Al. Haueri Bielz	—	1	—	—	—	—	—
216	„ cyclostoma Bielz	—	1	—	—	—	—	—
217	„ glauca Bielz	—	1	—	—	—	—	—
218	„ lactea Bielz	—	1	—	—	—	—	—
219	„ canescens Rossm.	—	1	—	—	—	—	—
220	„ elegans Bielz.	—	1	—	—	—	—	—
221	„ Riesii v. Kim.	—	1	—	—	—	—	—
222	„ livida Mke.	—	1	—	—	—	—	—
223	„ Lischkeana Charp.	—	1	—	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
224	Al. Fussiana Bielz.	—	1	—	—	—	—	—
225	„ straminicollis Charp.	—	1	—	—	—	—	—
226	„ plumbea Rossm.	—	1	—	—	—	—	—
227	„ regalis M. Bielz	—	1	—	—	—	—	—
228	„ angustata Bielz	—	1	—	—	—	—	—
229	„ Meschendorferi Bielz	—	1	—	—	—	—	—
230	„ Bielzi L. Pfr.	—	1	—	—	—	—	—
231	„ Bogatensis Bielz.	—	1	—	—	—	—	—
	2. Sect. Clausiliastra Möll.							
232	Claus. Marisi A. Schm.	—	1	—	—	—	—	—
233	„ Parreyssii Rossm.	—	1	—	—	—	—	—
234	„ marginata Rossm.	—	1	—	—	—	—	—
235	„ laminata Mont.	1	—	—	—	—	—	—
236	„ fimbriata Mühlf.	—	—	1	—	—	—	—
237	„ grossa Ziegl.	—	—	1	—	—	—	—
238	„ ungulata Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
239	„ commutata Rossm.	—	1	—	—	—	—	—
240	„ fusca de Betta	—	—	1	—	—	—	—
241	„ curta Rossm.	—	—	1	—	—	—	—
242	„ costata Rossm.	—	—	1	—	—	—	—
243	„ comensis Shuttl.	—	—	1	—	—	—	—
244	„ orthostoma Mke.	1	—	—	—	—	—	—
	3. Sect. Herilla Böttger.							
245	Herilla dacica Fri.	—	—	1	—	—	—	—
246	„ Kornisi Kim.	—	—	1	—	—	—	—
	4. Sect. Delima Hartm.							
247	Del. ornata Ziegl.	—	—	1	—	—	—	—
248	„ itala Mart.	—	—	1	—	—	—	—
249	„ Balsamoi Strob.	—	—	1	—	—	—	—
250	„ Stentzii Rossm.	—	—	1	—	—	—	—
	5. Sect. Dilataria Bttg.							
251	Dil. succineata Ziegl.	—	—	1	—	—	—	—
252	„ diodon Stud.	—	—	—	—	—	1	—
	6. Sect. Fusulus Fitz.							
253	Fus. interrupta Ziegl.	—	—	—	—	—	1	—
254	„ varians Ziegl.	—	—	—	—	—	1	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
	7. Sect. Pseudalinda Bttg.							
255	Pseud. montana Stentz	—	1	—	—	—	—	—
256	„ jugularis Bielz	—	1	—	—	—	—	—
257	„ stabilis L. Pfr.	—	1	—	—	—	—	—
258	„ fallax Rossm.	—	1	—	—	—	—	—
	8. Sect. Uncinaria v. Vest.							
259	Unc. turgida Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
260	„ elata Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
261	„ gulo Bielz	—	1	—	—	—	—	—
262	„ procera E. A. Bielz	—	1	—	—	—	—	—
	9. Sect. Alinda Bttg.							
263	Alin. plicata Drp.	1	—	—	—	—	—	—
264	„ biplicata Mt.	1	—	—	—	—	—	—
	10. Sect. Strigillaria v. Vest.							
265	Strig. cana Held.	—	1	—	—	—	—	—
266	„ vetusta Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
	11. Sect. Idylla v. Vest.							
267	Id. pagana Zgl.	—	1	—	—	—	—	—
268	„ rugicollis Zgl.	—	1	—	—	—	—	—
	12. Sect. Pyrostoma v. Möll.							
	1. Subsect. Erjavecia Brus.							
269	Pyr. Bergeri Meyer.	—	—	—	—	—	1	—
	2. Subsect. Kuzmicia Brus.							
270	Pyr. Schmidtii L. Pfr.	—	—	—	—	—	1	—
271	„ parvula Stud.	1	—	—	—	—	—	—
272	„ approximans Ziegl.	—	—	—	—	—	1	—
273	„ Tettelbachiana Rossm.	—	—	1	—	—	—	—
274	„ dubia Drap.	1	—	—	—	—	—	—
275	„ bidentata Ström.	—	—	—	—	—	1	—
276	„ cruciata Stud.	1	—	—	—	—	—	—
277	„ pumila Ziegl.	1	—	—	—	—	—	—
278	„ Grimmeri Parr.	—	—	—	—	—	1	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
	3. Subsect. Pirostoma s. st.							
279	Pir. densestriata Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
280	„ latestriata Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
281	„ plicatula Drp.	1	—	—	—	—	—	—
282	„ mucida Ziegl.	—	—	—	—	—	1	—
283	„ carinthiaca A. Schm.	—	—	—	—	—	1	—
284	„ asphaltina Ziegl.	—	—	—	—	—	1	—
285	„ lineolata Held.	1	—	—	—	—	—	—
286	„ ventricosa Drap.	1	—	—	—	—	—	—
287	„ tumida Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
	4. Subsect. Graciliaria Bielz.							
288	Grac. Strobeli Porro	—	—	1	—	—	—	—
289	„ styriaca A. Schm.	—	—	—	—	—	1	—
290	„ corynodes Held	—	—	—	—	—	1	—
291	„ concilians A. Schm.	—	1	—	—	—	—	—
292	„ filograna Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
	IX. Fam Succinidae.							
	19. Gen. Succinea Drap.							
	1. Sect. Neritostoma Klein.							
293	Ner. putris L.	1	—	—	—	—	—	—
	2. Sect. Amphibina Mörch.							
294	Amph. Pfeifferi Rossm.	1	—	—	—	—	—	—
295	„ elegans Risso.	—	—	1	—	—	—	—
296	„ hungarica Haz.	—	1	—	—	—	—	—
	3. Sect. Lucena Oken.							
297	Luc. oblonga Drp.	1	—	—	—	—	—	—
	II. Ord. Basommatophora.							
	X. Fam. Auriculidae.							
	20. Gen. Carychium. Müll.							
298	Car. minimum Müll.	1	—	—	—	—	—	—
299	„ tridentatum Risso.	—	—	1	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
					Arten			
	XI. Fam. Zospeidae.							
	21. Gen. Zospeum Brgt.							
300	Zosp. spelaeum Rossm.	—	—	—	—	—	—	1
301	„ Schmidti Franc.	—	—	—	—	—	—	1
302	„ pulchellum Freyer.	—	—	—	—	—	—	1
303	„ alpestre Freyer	—	—	—	—	—	—	1
304	„ Frauenfeldii Freyer	—	—	—	—	—	—	1
305	„ costatum Freyer	—	—	—	—	—	—	1
306	„ nyctozoilum Brgt.	—	—	—	—	—	—	1
307	„ obesum Schm.	—	—	—	—	—	—	1
308	„ nycteum Brgt.	—	—	—	—	—	—	1
309	„ aglenum Brgt.	—	—	—	—	—	—	1
310	„ lautum Fran.	—	—	—	—	—	—	1
311	„ reticulatum Hofm.	—	—	—	—	—	—	1
312	„ bidentatum Haufl	—	—	—	—	—	—	1
313	„ amoenum Franf.	—	—	—	—	—	—	1
314	„ Freyeri Schmidt	—	—	—	—	—	—	1
	XII. Fam. Limnaeidae.							
	1. Subfam. Limnaeinae.							
	22. Geu. Limnaea Lam.							
	1. Sect. Limnus Montf.							
315	Lim. stagnalis L.	1	—	—	—	—	—	—
	2. Sect. Gulnaria Leach.							
316	Gul. auricularia L.	1	—	—	—	—	—	—
317	„ ampla Hartm.	1	—	—	—	—	—	—
318	„ tumida Held.	—	—	—	—	—	1	—
319	„ mucronata Held.	—	—	—	—	—	1	—
320	„ ovata Drp.	1	—	—	—	—	—	—
321	„ peregra Drp.	1	—	—	—	—	—	—
	3. Sect. Limnophysa Fitz.							
322	Lim. palustris Müll.	1	—	—	—	—	—	—
323	„ truncatula Müll.	1	—	—	—	—	—	—
	23. Gen. Amphipeplea Nils.							
324	Amph. glutinosa Müll.	1	—	—	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
	2. Subfam. Physinae.							
	24. Gen. Physa Drap.							
325	Ph. fontinalis L.	1	—	—	—	—	—	—
	25. Gen. Aplexa Flem.							
326	Apl. hypnorum L.	1	—	—	—	—	—	—
	3. Subfam. Planorbinae.							
	26. Gen. Planorbis Guett.							
	1. Sect. Coretus Ad.							
327	Cor. corneus L.	1	—	—	—	—	—	—
	2. Sect. Tropodiscus Stein.							
328	Trop. marginatus Drp.	1	—	—	—	—	—	—
329	„ carinatus Müll.	1	—	—	—	—	—	—
	3. Sect. Gyrorbis Agas.							
330	Gyr. vortex L.	1	—	—	—	—	—	—
331	„ vorticulus Trosch.	1	—	—	—	—	—	—
332	„ rotundatus Poir.	1	—	—	—	—	—	—
333	„ spirorbis L.	1	—	—	—	—	—	—
334	„ septemggratus Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
	4. Sect. Bathyomphalus Ag.							
335	Bath. contortus L.	1	—	—	—	—	—	—
	5. Sect. Gyraulus Agas.							
336	Gyr. albus Müll.	1	—	—	—	—	—	—
337	„ deformis Hart.	—	—	—	—	—	1	—
338	„ limophilus West.	—	—	—	—	1	—	—
339	„ glaber Jeffr.	1	—	—	—	—	—	—
340	„ Rossmässlerl Auersed.	—	—	—	—	1	—	—
341	„ Gredleri Bielz	—	—	—	—	—	1	—
342	„ crista L.	1	—	—	—	—	—	1
	6. Sect. Hippeutis Agas.							
343	Hip. riparius West.	—	—	—	—	1	—	—
344	„ complanatus L.	1	—	—	—	—	—	—
	7. Sect. Segmentina Flem.							
345	Seg. Clessini West.	1	—	—	—	—	—	—
346	„ nitida Müll.	1	—	—	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
	4. Subfam. Ancylinae.							
	27. Gen Ancylus Geoff.							
	1. Sect. Ancylastrum Brgt.							
347	Anc. fluviatile Müll.	1	—	—	—	—	—	—
348	„ capuloides Jan.	1	—	—	—	—	—	—
349	„ orbiculare Cles	—	—	—	—	—	-	1
350	„ expansilabre Cles.	—	—	—	—	—	—	1
	2. Sect. Velletia Gray.							
351	Vell. lacustris L.	1	—	—	—	—	—	—
	C. Chiastoneura.							
	Fam. Cyclostomacea.							
	28. Gen. Cyclostomus Montf.							
352	Cycl. elegans Müll.	—	—	1	—	—	—	—
353	„ costulatum Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
	29. Gen. Pomatias Stud.							
	1. Sect. Pomatiella Cless.							
354	Pom. septemspiralis Raz.	—	—	1	—	—	—	—
355	„ tergestina West.	—	—	1	—	—	—	—
356	„ Philippiana Gred.	—	—	1	—	—	—	—
357	„ Gredleri West.	—	—	1	—	—	—	—
358	„ pachycheila West.	—	-	1	—	—	—	—
359	„ Vallae Stoss.	—	—	1	—	—	—	—
	2. Sect. Strobelia Cles.							
360	Strob. Henricae Strob.	—	—	1	—	—	—	—
	3. Sect. Obscurella Cles.							
361	Obsc. aprica Mouss.	—	—	1	—	—	—	—
	4. Sect. Scalarinella Cles.							
362	Scal. scalarina Villa	—	—	1	—	—	—	—
363	„ Schmidtii De Betta.	—	—	1	—	—	—	—
	30. Gen. Acme Hartm.							
364	Acme spectabilis Ross.	—	—	1	—	—	—	—
365	„ lineata Drp.	1	—	—	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
366	Acme banatica Drp.	—	—	1	—	—	—	—
367	„ polita Hartm.	1	—	—	—	—	—	—
368	„ oedogyra Pal.	—	1	—	—	—	—	—
369	„ similis Reinh.	—	1	—	—	—	—	—
370	„ perpusilla Reinh.	—	1	—	—	—	—	—
371	„ Stussineri Bttger.	—	—	1	—	—	—	—
	Fam. Valvatidae.							
	31. Gen. Valvata.							
	1. Sect. Cincinna Hübner.							
372	Cinc. piscinalis Müll.	1	—	—	—	—	—	—
373	„ alpestris Blaun.	—	—	—	—	—	1	—
374	„ antiqua Sow.	1	—	—	—	—	—	—
375	„ fluviatilis Colb.	1	—	—	—	—	—	—
376	„ naticina Mke.	—	1	—	—	—	—	—
	2. Sect. Tropidina Ad.							
377	Trop. spelaea Hauff.	—	—	—	—	—	—	1
378	„ erythropomatia Hauff.	—	—	—	—	—	—	1
379	„ depressa C. Pfr.	1	—	—	—	—	—	—
380	„ macrostoma Steenb.	—	—	—	—	1	—	—
	3. Sect. Gyrorbis Fitz.							
381	Gyr. cristata Müll.	1	—	—	—	—	—	—
	Fam. Paludinidae.							
	I. Subfam. Viviparidae.							
	32. Gen. Vivipara Lam.							
382	Vivip. vera Frauf.	1	—	—	—	—	—	—
383	„ fasciata Müll.	1	—	—	—	—	—	—
384	„ pyramidalis Cr. et Jan.	—	—	1	—	—	—	—
385	„ hungarica Haz.	—	1	—	—	—	—	—
	II. Subfam. Bythininae.							
	33. Gen. Bythinia Chr.							
386	Byth. tentaculata L.	1	—	·	—	—	—	—
387	„ ventricosa Gray.	1	—	—	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
					Arten			
	III. Subfam. Hydrobinae.							
	34. Gen. Vitrella Cless.							
388	Vitr. helvetica Cless.	—	—	—	—	—	—	1
389	„ Sterkiana Cless.	—	—	—	—	—	—	1
390	„ turricula Cless.	—	—	—	—	—	—	1
391	„ Tschapecki Cless.	—	—	—	—	—	—	1
392	„ gracilis Cless.	—	—	—	—	—	—	1
393	„ Pfeifferi Cless.	—	—	—	—	—	—	1
394	„ Häussleri Cless.	—	—	—	—	—	—	1
395	„ Hauffeni Brus.	—	—	—	—	—	—	1
	35. Gen. Frauenfeldia Cless.							
396	Frau. Lacheineri Charp.	—	—	1	—	—	—	—
	36. Gen. Bythinella Mq. Td.							
	1. Sect. Schmidtiana.	—	—	—	—	—	—	—
397	Byth. Schmidtii Charp.	—	—	—	—	—	1	—
398	„ cyclolabris Ross.	—	—	—	—	—	1	—
399	„ austriaca Frau.	—	—	1	—	—	—	—
400	„ cylindrica Parr.	—	1	—	—	—	—	—
401	„ opaca Ziegl.	—	—	1	—	—	—	—
402	„ hungarica Haz.	—	1	—	—	—	—	—
403	„ Clessini Rzeh.	—	—	—	—	—	—	1
404	„ alta Cless.	—	—	—	—	—	1	—
	2. Sect. Lemanica.							
405	Lem. abbreviata Mich.	—	—	1	—	—	—	—
406	„ Brotiana Cless.	—	—	1	—	—	—	—
	3. Sect. Microna Ziegl.							
407	Mic. Parreyssi Pfr.	—	1	—	—	—	—	—
	4. Sect. Hungarica Cless.							
408	Hung. lata Frau.	—	1	—	—	—	—	—
409	„ tornensis Haz.	—	1	—	—	—	—	—
410	„ Heynemanniana Haz.	—	1	—	—	—	—	—
411	„ Robici Cless.	—	—	1	—	—	—	—
	37. Gen. Hydrobia Hartm.							
	Sect. Thermhydrobia Paul.							
412	Therm. aponensis Mts.	—	—	1	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
					Arten			
	38. Gen. Lithoglyphus Mühlf.							
	1. Sect. Lithoglyphus s. st.							
413	Lith. naticoides Fèr.	1	—	—	—	—	—	—
414	„ prasinus Kok.	—	—	1	—	—	—	—
415	„ pyramidatus Möll.	—	1	—	—	—	—	—
	2. Sect. Sadleriana.							
416	Lith. fluminensis Sadl.	—	—	1	—	—	—	—
417	„ Küsterianus Cless.	—	—	1	—	—	—	—
418	„ pannonicus Frau.	—	—	1	—	—	—	—
419	„ Robicianus Cless.	—	—	1	—	—	—	—
420	„ globulus Cless.	—	—	1	—	—	—	—
421	„ pygmaeus Frauf.	—	—	1	—	—	—	—
	Fam. Melaniidae.							
	39. Gen. Melania Lam.							
	1. Sect. Melanella Sw.							
422	Mel. Holandri Fèr.	—	—	1	—	—	—	—
423	„ parvula F. Schm.	—	—	1	—	—	—	—
	40. Gen. Hemisinus Jan.							
424	Hem. acicularis Fér.	—	1	—	—	—	—	—
425	„ Esperi Fèr.	—	1	—	—	—	—	—
	41. Gen. Melanopsis Fèr.							
426	Mel. Parreyssii Mühf.	—	1	—	—	—	—	—
	42. Gen. Pyrgula Jan.							
427	Pyrg. annulata Mühlf.	—	—	—	—	—	—	1
	43. Gen. Paladilhia Brgt.							
428	Pal. Robiciana Cless.	—	—	—	—	—	—	1
	Fam. Neritinidae.							
	44. Gen. Neritina Lam.							
429	Ner. transversalis Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
430	„ danubialis Ziegl.	—	1	—	—	—	—	—
431	„ fluviatilis L.	1	—	—	—	—	—	—
432	„ Prevostiana Partsch.	—	1	—	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
	II. Classe Bivalvae.							
	Fam. Unionidae.							
	45. Gen. Anodonta Cuv.							
433	An. mutabilis L.	1	—	—	—	—	—	—
434	„ idrina Spin.	—	—	1	—	—	—	—
435	„ complanata Ziegl.	1	—	—	—	—	—	—
	46. Gen. Microcondylaea v. Vest.							
436	Micr. Bonelli Fer.	—	—	1	—	—	—	—
	47. Gen. Margaritana Schum.							
437	Marg. margaritifera L.	1	—	—	—	—	—	—
	48. Gen. Unio Philipp.							
438	Unio pictorum L.	1	—	—	—	—	—	—
439	„ Requienii Mich.	—	—	1	—	—	—	—
440	„ elongatulus Mühlf.	—	—	1	—	—	—	—
441	„ tumidus Phil.	1	—	—	—	—	—	—
442	„ batavus Lam.	1	—	—	—	—	—	—
	Fam. Cycladidae.							
	49. Gen. Sphaerium Scop.							
	1. Sect. Sphaeriastrum.							
443	Sph. rivicola Leach.	1	—	—	—	—	—	—
	2. Sect. Corneola Cless.							
444	Corn. corneum L.	1	—	—	—	—	—	—
445	„ scaldianum Norm.	—	—	—	—	1	—	—
446	„ dupplicatum Cless.	—	—	—	—	—	1	—
	50. Gen. Calyculina Cless.							
447	Cal. lacustris Müll.	1	—	—	—	—	—	—
448	„ hungarica Haz.	—	1	—	—	—	—	—
	51. Gen. Pisidium C. Pfr.							
	1. Sect. Fluminea Cless.							
449	Flum. amnicum Müll.	1	—	—	—	—	—	—

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
	2. Sect. Rivulina Cless.							
450	Riv. supinum Schm.	1	—	—	—	—	—	—
	3. Sect. Fossarina Cless.							
451	Foss. henslowianum Schm.	1	—	—	—	—	—	—
452	„ intermedium Gass.	1	—	—	—	—	—	—
453	„ fossarinum Cless.	1	—	—	—	—	—	—
454	„ rivulare Cless.	1	—	—	—	—	—	—
455	„ pallidum Jeffr.	1	—	—	—	—	—	—
456	„ ovatum Cless.	1	—	—	—	—	—	—
457	„ obtusale C. Pfr.	—	—	—	—	1	—	—
458	„ pusillum Gm.	1	—	—	—	—	—	—
459	„ roseum Scholtz	—	—	—	—	1	—	—
460	„ nitidum Jen.	—	—	—	1	—	—	—
461	„ subtruncatum Malm.	1	—	—	—	—	—	—
462	„ milium Held	1	—	—	—	—	—	—
463	„ Scholtzii Cless.	—	—	—	—	—	1	—
464	„ italicum Cless.	—	—	1	—	—	—	—
465	„ Loveni Cless.	—	—	—	—	—	1	—
	Fam. Dreissenidae.	—	—	—	—	—	—	—
	52. Gen. Dreissena Ben.	—	—	—	—	—	—	—
466	Dr. polymorpha Pall.	1	—	—	—	—	—	—
		151	93	96	4	13	58	51

Tiefenfauna der Seeen.

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
	53. Gen. Limnaea Lam.							
1	L. profunda Cless.	—	—	—	—	—	—	1
2	„ abyssicola Brot.	—	—	—	—	—	—	1
3	„ Foreli Cless.	—	—	—	—	—	—	1
	54. Gen. Vivapara Lam.							
4	V. Neptun Cless.	—	—	—	—	—	—	1
	55. Gen. Valvata Müll.							
	1. Sect. Cincinna Hübner.							
5	V. lacustis Cless.	—	—	—	—	—	—	1
6	„ profunda Cless.	—	—	—	—	—	—	1

Nro.	Namen der Arten.	Weitverbreitete	Oestliche	Südliche	Westliche	Nördliche	Alpine	Eigenthümliche
		Arten						
	2. Sect. Tropidina H. u. A. Ad.							
7	V. Imhofi Cless.	—	—	—	—	—	—	1
	56. Gen. Pisidium C. Pfr.							
8	P. profundum Cless.	—	—	—	—	—	—	1
9	„ Foreli Cless.	—	—	—	—	—	—	1
10	„ occupatum Cless.	—	—	—	—	—	—	1
11	„ demissum Cless.	—	—	—	—	—	—	1
12	„ urinator Cles.	—	—	—	—	—	—	1
13	„ fragillimum Cless.	—	—	—	—	—	—	1
14	„ quadrangulum Cless.	—	—	—	—	—	—	1
15	„ Studeri Cless.	—	—	—	—	—	—	1
16	„ tritonis Cless.	—	—	—	—	—	—	1
17	„ imbutum Cless.	—	—	—	—	—	—	1
18	„ prolongatum Cless.	—	—	—	—	—	—	1
19	„ Asperi Cless.	—	—	—	—	—	—	1
20	„ Charpentieri Cless.	—	—	—	—	—	—	1
21	„ Moussonianum Cless.	—	—	—	—	—	—	1
22	„ luganense Cless.	—	—	—	—	—	—	1
23	„ Imhofi Cless.	—	—	—	—	—	—	1
		—	—	—	—	—	—	23

Errata

p. 34 Zeile 6 von oben statt 2 ist 1 zu setzen.
p. 34 „ 11 „ oben statt nach ist noch zu setzen.
p. 34 „ 11 „ oben statt demelben demselben.
p. 35 „ 5 „ unten statt der ist die zu setzen.
p. 39 „ 10 „ unten statt Porambeck ist Poramback zu setzen.
p. 39 „ 10 „ unten ist das Komma zwischen Pojana und Morului zu streichen.
p. 50 „ 16 „ oben soll Subsectio statt Sectio heissen.
p. 51 „ 1 „ oben soll Subsectio statt Sectio heissen.
p. 53 „ 17 „ unten soll Abrudbanya nicht Abradbanya heissen.
p. 55 „ 1 „ oben vor Gen. Vitrina ist die Nummer 4 zu setzen.
p. 59 „ 7 „ oben zu setzen Fontinelle statt Fontinella.
p. 60 „ 14 „ oben zu setzen 1600 m statt 2600 m.
p. 66 „ 15 „ oben zu setzen H. Villae statt G. Villae.

p. 75 Zeile 15 von unten zu setzen Köszeg statt Köszez; Güns nicht Guns ist in Klammern einzuschliessen, da Güns der deutsche Name für Köszeg ist.
p. 78 „ 19 „ oben zu setzen Menke statt Wenke.
p. 80 „ 3 „ soll var. „subterranea“ statt subliterranea heissen.
p. 90 „ 13 „ unten soll Region statt Repion heissen.
p. 111 „ 16 „ unten soll Fri. statt Fir. heissen.
p. 124 „ 13 „ oben soll „Helix Bielzi“ statt Hel. Bliezi heiss.
p. 151 „ 11 „ unten soll „Isonzothal“ statt Insonzothal.
p. 186 „ 11 „ oben soll Reuleaux statt Releaux heissen.
p. 200 „ 10 „ unten soll heissen Hunyad statt Hunyas.
p. 211 „ 6 „ unten soll heissen 1 Gruppe statt 6 Gruppe.
p. 229 „ 2 „ oben soll heissen Alpengebiete statt Alpengebiee.
p. 224 „ 9 „ unten soll heissen Kankerthale statt Karkerthale.
p. 290 „ 1 „ unten soll heissen Bodzauer statt Bozdauer.
p. 292 „ 10 „ unten soll heissen Gebirge am Egyeskö, statt bei Egyeskö.
p. 294 „ 15 „ oben soll heissen Oecsemtetei, Tarkö „statt Ocsemtetei vom Farkö.“
p. 294 „ 1 „ unten soll heissen Ostsiebenbürgen am Tezla (nicht bei Tezla).
p. 295 „ 11 „ oben soll heissen Südost-Siebenbürgen am Dongokö statt bei Dongokö.
p. 307 „ 17 „ unten soll heissen Alopia statt Aiopia.
p. 309 „ 3 „ oben soll heissen am Turnu ober der Krepatura, statt oder der etc.
p. 310 „ 3 „ oben soll heissen Mora Drukului statt Drakului.
p. 312 „ 8/9 „ unten soll heissen Galbinuri statt Galbinura.
p. 314 „ 12 „ unten soll heissen Törzburg statt Törzberg.
p. 321 „ 11 „ oben soll heissen Karlsburg statt Karlsberg.
p. 325 „ 4 „ unten soll heissen Shuttl. statt Shottl.
p. 327 „ 8 „ unten soll heissen Szkerisora statt Szkernisora.
p. 366 „ 6 „ oben soll heissen v. cincta Brumati st. Bramati.
p. 366 „ 7 „ oben soll heissen Claus. cincta Brum. st. Bram.
p. 372 „ 8 „ unten soll heissen Das eine Centrum st. Dae etc.
p. 415 „ 4 „ oben soll heissen rugicollis statt rugicollie.
p. 445 „ 5 „ oben soll heissen Grimmeri statt Grimmerii.
p. 472 „ 6 „ unten soll heissen Kimakowicz st. Kimacowicz.
p. 479 „ 9 „ unten soll heissen A. elegans statt A. elegons.
p. 481 „ 4 „ unten soll heissen Baudon statt Bandon.
p. 492 „ 11 „ oben soll heissen Budapest statt Pudapest.
p. 519 „ 9 „ unten soll heissen Limnaeinae st. Limnaeidae.
p. 524 „ 17 „ oben soll heissen var. subulatus st. subulata.
p. 525 „ 8 „ unten soll heissen 8. var. angulosus statt angulosa.

p. 526 Zeile 7 von oben soll es heissen 10. var. elophilus st. elophila.
p. 528 „ 11 „ unten „ „ 13. var. arenarius st. arenaria
p. 664 „ 17 „ oben „ „ Beitrag II p. 9 statt Beitrag p. 9.
p. 567 „ 18 „ oben „ „ Planorbis statt Planorbie.
p. 567 „ 9 „ unten „ „ elophilus statt elophila.
p. 568 „ 13 „ unten „ „ etruscus statt etrusca.
p. 573 „ 3 „ oben „ „ compressus statt compressa.
p. 574 „ 5 „ oben „ „ Gyr. vorticulus statt Gyr. corticulus.
p. 579 „ 6 „ oben „ „ cupaecola statt cupaevola.
p. 589 „ 8 „ oben „ „ costulatus statt costulatum.
p. 589 „ 13 „ oben „ „ „ „ „
p. 591 „ 8 „ oben „ „ Sc. scalarina statt Sc. scalarinum.
p. 592 „ 8 „ oben „ „ P. tergestina st. P. tergestinus.
p. 593 „ 8 „ unten „ „ P. Philippiana statt P. Philippianum.
p. 598 „ 13 „ oben „ „ 1. var. plumbea st. plumbeus.
p. 598 „ 1 „ unten „ „ var. plumbea st. var. plumbeus.
p. 610 „ 14 „ oben ist bei V. cristata anzufügen „Müll.“
p. 618 „ 11 „ oben soll heissen Cristofori et Jan, st. u. Jan.
p. 618 „ 12 „ oben soll heissen Cristofori et Jan Disp. meth. II 1832 p. 7 statt Jan et Cristof.
p. 626 „ 1 „ unten soll heissen Vit. turricula statt Vit. turrita.
p. 635 „ 4 „ oben „ „ Soderschutz st. Soderschütz.
p. 636 „ 9 „ unten „ „ Byth. Heynemanniana Haz. statt F.
p. 651 „ 3 u. 5 v. unten soll heissen Parreyssii statt Parreissii.
p, 667 „ 16 „ oben „ „ Bythinella statt Bythynella.
p. 677 „ 2 „ oben „ „ var. ♂. statt var. S.
p. 741 „ 15 „ unten „ „ Suec. statt Inec.
p. 743 „ 8 „ unten „ „ v. Hazayanus st. Hazaganus.
p. 746 „ 9 „ unten „ „ Sphaerium statt Spharium.
p. 766 „ 6 „ unten „ „ Chemnitzii statt Chemitzii.
p. 794 „ 12 „ unten „ „ Hel. candicans statt Hal. candicans.
p. 796 „ 6 „ unten „ „ Orcula Brancsikii statt Orcula Branisikii.
p. 797 „ 4 „ unten „ „ v. Kimakowicz statt Kimakowiiz.
p. 798 „ 18 „ oben „ „ Pojana Czapului statt Pojana Czepalui.
und in derselben Zeile Verfu Grohotis statt Verfa Grohotis.

Register.

Die gesperrt gedruckten Namen sind als Arten oder Varietäten beschrieben. Die fetteren Ziffern weissen auf die Abbildungen und Beschreibungen hin.

× corynodes 471





